E. J. BUTLER.

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
28 APR 1959

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

BULLETIN TRIMESTRIEL

DE LA

SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE

DE FRANCE

pour le progrès et la diffusion des connaissances relatives aux champignons

(Reconnue d'utilité publique par Décret du 20 mars 1929)

FONDÉ EN 1885

TOME LIII.

ANNÉE 1937

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
16, Rue Claude-Bernard, 16
1937

LISTE GÉNÉRALE DES MEMBRES

DE LA

SOCIETÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

MEMBRES HONORAIRES.

M. Bataille, Frédéric., professeur honoraire, 14, rue de Vesoul, Besançon (Doubs).

M. Bourdot, H. (Abbé), *Président honoraire de la Société*, Saint-Priest-en-Murat, par Montmarault (Allier).

M. Chenantais, docteur en médecine, 30 *bis*, avenue Desgrées du Lou, Nantes (Loire-Inférieure).

M. Juillard-Hartmann, G., *membre fondateur de la Société*, 27, rue de la Louvière, Epinal (Vosges).

M. Lapicque, Louis, professeur à la Sorbonne, *membre fondateur de la Société*, 17, rue Soufflot, Paris, V^e^.

M. Mattirolo, Oreste, Instituto botanico della Universita, Turin (Italie).

M. Maublanc, A., ingénieur agronome, *Secrétaire général de la Société*, 97, boulevard Arago, Paris, XIV^e^.

M. Perrot, Em., professeur à la Faculté de Pharmacie, *Secrétaire général honoraire de la Société*, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VI^e^.

M. Petch, T., North Wootton, King's Lynn, Norfolk (Angleterre).

M. Rea, Carleton, éditeur de la « British Mycological Society », 6, Barbourne Terrace, Worcester (Angleterre).

MEMBRES BIENFAITEURS.

M. Konrad, Paul, géomètre, Neuchâtel (Suisse).

Le Planteur de Caïffa, 13, rue Joanès, Paris, XIV^e^

MEMBRES TITULAIRES (1).

* M. Acoulon, Alfred, Expert près la Cour d'Appel, 51, avenue Malakoff, Paris, XVI^e^.

M. Alabernade, professeur en retraite, Farges-les-Mâcon, par Uchizay (Saône-et-Loire).

(1) Les noms des *membres à vie* sont précédés d'un astérisque.

M. Allorge, Pierre, professeur au Muséum d'Histoire naturelle, *ancien Président*, *membre du Conseil de la Société*, 7, rue des Wallons, Paris, XIII^e^.

Mme Allorge, 7, rue des Wallons, Paris, XIII^e^.

M. Amédéo, R , ingénieur, 103, rue Lafayette, Paris, X^e^.

M. Amstutz, industriel, Meslières (Doubs).

M. André, G., pharmacien, le Mesle-sur-Sarthe (Orne).

M. André, Yves, pharmacien, 35, rue des Dames, Paris, XVII^e^.

M. Andries, 22, place Van den Weyngaert, Saint-Mariaburg-lèz-Anvers (Belgique).

M. Andrieux, L., pharmacien, 4, rue Cardinal Morlot, Langres (Haute-Marne).

M. Arbeloa, Luiz de, Correo 3, 3^e^, Bilbao (Espagne).

M. Arbillot, René, 112, rue de la Porte-Jaune, St-Cloud (Seine).

M. Ard, Gabriel, 74, rue Saint-Lazare, Paris, IX^e^.

M. Arger, P.T.T., 46, rue Lamartine, Paris, IX^e^.

M. Arnaud, G., directeur-adjoint de la Station centrale de Phytopathologie, Etoile de Choisy, Route de Saint-Cyr, Versailles (Seine-et-Oise).

* Mme Arnaud, M., 23, rue des Réservoirs, Versailles (Seine-et-Oise).

M. d'Astis, Edmond, *trésorier de la Société*, correspondant du Muséum, 79, boulevard Saint-Marcel, Paris, XIII^e^.

M. Aude, André, château de Bénavent, Pouligny-St-Pierre (Indre).

M. Audebert, G., 64, boulevard Thiers, Eu (Seine-Inférieure).

* M. Aufrère, Jean, 68, boulevard Soult, Paris, XII^e^.

M. Autrive, P., pharmacien, Bourgueil (Indre-et-Loire).

M. Ayat, André, Avenue de la Meurthe, Maxéville (Meurthe-et-Moselle).

M. Baar, Paul, ingénieur, 13, quai de Rome, Liège (Belgique).

M. Bach, Denis, pharmacien en chef de l'Hôpital Tenon, professeur agrégé à la Faculté de Pharmacie. 4, rue de la Chine, Paris, XX^e^.

Miss Bache-Wiig, Sara, Department of Botany, Smith College, Northampton (Massachusetts), U.S.A.

M. Badet, Michel, docteur en pharmacie, Périers (Manche).

M. Bailhache, Marcel, ingénieur A. et M., 2, rue de l'Alliance, Pantin (Seine).

M. Bainier, Jean, pharmacien, 20, rue du Bourg, Laon (Aisne).

* M. Barat, ingénieur agronome, laboratoire de pathologie végétale de l'Institut de Recherches agronomiques, Saïgon (Indochine).

M. Barbier, Maurice, 1, rue des Génois, Dijon (Côte-d'Or).

M. Bardin, 54 Place Carnot, Mamers (Sarthe).

M. Barthelet, J., 12, rue Berthollet, Paris V^e^.

M. Batteta, Victor, 5, rue des Essarts, Bron (Rhône).
M. Baudet, A., 7, rue des Bouchers-St-Brice, Tournay (Belgique).
M. Béart, professeur à l'Ecole William-Ponty, Gorée (Sénégal).
M. Beaudoux, Paul, ingénieur E. N. A., directeur de la Coopérative Agricole, Saint-Mars-la-Jaille (Loire-Inférieure).
M. Beauverie professeur à la Faculté des Sciences, Lyon (Rhône).
M. Becker, Georges, Longres par Colombier-Fontaine (Doubs).
M. Beeli, Maurice, 33, rue Berckmann, Bruxelles (Belgique).
M. Beilliard, Max, directeur d'école, Béceleuf (Deux-Sèvres).
M. de Bellenot, F., 28, rue Montrosier, Neuilly-sur-Seine (Seine).
M. Bellivier, Jules, pharmacien, rue Jean-Jaurès, Parthenay (Deux-Sèvres).
M. Beloux, docteur en médecine, 72, rue de Sèvres, Paris, VII^e^.
* M. Benony, Vincent, 128, Boulevard de Brou, Bourg en Bresse (Ain).
M. Berge, René, 12, avenue Pierre 1^er^ de Serbie, Paris, XVI^e^.
* M. Bergès Gaston, docteur en médecine, 9, boulevard de Dixmude, Paris, XVII^e^.
M. Bergougnoux, Albert, 2, passage Bourdeaux, Yvry-sur-Seine (Seine).
M. Bernard, Léon, docteur en médecine, Frasne (Doubs).
M. Berne (R. P.), l'Action Populaire, 15, rue de Paris, Vanves (Seine).
Mme Berne, 25, rue Scala, Lyon (Rhône).
* M. Berthoud, Léon, pharmacien honoraire, à Vitteaux (Côte-d'Or).
M. Bertrand, Gabriel, professeur à l'Institut Pasteur, *membre de l'Institut, ancien Président de la Société*, 28, rue Dutot, Paris, XV^e^.
M. Bessin, dessinateur, à Vibraye (Sarthe).
* M. Bézagu, Louis, 61, cours d'Aquitaine, Bordeaux (Gironde).
M. Bézier, Émile, inspecteur des Eaux et Forêts, 37, rue d'Arcachon, Bordeaux (Gironde).
M. Bibart, Em., ingénieur, 5, rue Dupont-des-Loges, Paris, VII^e^.
Bibliothèque de l'Institut national Agronomique, 16, rue Claude-Bernard, Paris, V^e^.
Bibliothèque de l'Université de Gand, 2, rue Fossé d'Othon, Gand (Belgique).
Bibliothèque de l'Université de Liège (M. le Prof^r^ J. Brassine, bibliothécaire), 1, place Cokerill, Liège (Belgique).
Bibliothèque de l'Université de Lyon, 18, quai Claude-Bernard, Lyon (Rhône).
* M. Bidet, Eugène, pharmacien, Marcenat (Cantal).

M. Bigeon, J., ingénieur-directeur aux Etablissements Kuhlmann, 49, rue de Gennevilliers, Colombes (Seine).

M. Bigot, G. E., instituteur en retraite, Molineuf (Loir-et-Cher).

* M. Billiard, G., assistant de Bactériologie à la fondation A. de Rothschild, *membre du Conseil de la Société*, 27, rue du Plessis-Piquet, Fontenay-aux-Roses (Seine).

Mme Billiard, secrétaire général de la Société « les Naturalistes parisiens », 27, rue du Plessis-Piquet, Fontenay-aux-Roses (Seine).

M. Bioret (Abbé), G., professeur à la Faculté des Sciences de l'Université libre d'Angers (Maine-et-Loire).

M. Blaringhem, *Membre de l'Institut*, 77, rue des Saint-Pères, Paris VII^e^.

M. Blavier, Paul, ingénieur A. et M., 89, avenue de Nevers, Bourges (Cher).

Mme Bloch, Eugène, docteur ès-sciences, 11, rue Rataud, Paris, V^e^.

M. Bloch-Lafon, Georges, pharmacien, 3, rue des Fossés Saint-Marcel, Paris, V^e^.

M. Bodone, Marius, instituteur, 9, rue de Crimée, Paris, XIX^e^.

M. Boiteux, René. professeur au Lycée Corneille, 8, rue Salomon de Caus, Rouen (Seine-Inférieure).

Bolet-Club (Président : M. Alph. Garin), 46, rue du Stand, Genève (Suisse).

M. Bonnetête, pharmacien, 14, rue de la Souche, Poitiers (Vienne).

M. Bose, professeur de botanique, Carmichael Medical College Calcutta (Indes anglaises).

M. Bouchet, Pierre, pharmacien, Loulay (Charente-Inférieure).

M. Bouchet, L., pharmacien honoraire, 40, rue Renaudot, Poitiers (Vienne).

M. Boudrand, professeur au Lycée, 20, rue Blanqui, Lorient (Morbihan).

* M. Bougault, *ancien Président de la Société*. Professeur à la Faculté de Pharmacie, pharmacien honoraire des hôpitaux, 47, rue Jacob, Paris, VI^e^.

M. Boulanger, Paul, inspecteur principal des contributions directes, 65, rue de Turbigo, Paris, III^e^.

M. Boulanger-Dausse, Emile, 4, rue Aubriot, Paris, IV^e^.

Mme Boulanger-Hubinet, villa Bois-le-Vent, Glageon (Nord).

M. Bourdy, Louis, pharmacien, 242, route de la Valette, Toulon (Var).

M. Bourgenot, Henry, ingénieur à la Société des Transports en commun de la région parisienne, 3, avenue de la Porte de Montrouge, Paris, XIV^e^.

M. Bourgeois, Gabriel, Dr vétérinaire, inspecteur des services alimentaires de la ville, 2, rue du Petit Cîteaux, Dijon (Côte-d'Or).

M. Bourguin, P., 7, Sous les Roches, Charleville (Ardennes).

M. Boursier, Jacques, ingénieur E.C.P., 28, rue de Lyon, Paris, XIIe.

M. Bousset-Gindre, 16, faubourg de Lyon, Belfort (Territoire de Belfort).

M. Bouyrat, P., 32, rue du Chemin de Fer, Lagny (Seine-et-Marne).

M. Brandon, Alf., ancien chef de division des statistiques au Ministère des Pensions, 21, rue des Lièvres, Brunoy (Seine-et-Oise).

M. Brandon, Jacques, 36, rue Costes, Lyon (Rhône).

M. Brérinaud, P., pharmacien honoraire, 63, avenue de Bordeaux, Poitiers (Vienne).

M. Brichard, Pierre, pharmacien, boulevard Raymond Poincaré, Bar-le-Duc (Meuse).

M. Bride, André, professeur à l'Ecole normale d'instituteurs, Troyes (Aube).

M. Brillant, H., pharmacien, 72, avenue Jean-Jaurès, Le Mans (Sarthe).

M. Briol, Pierre, Villa Briol, Oloron-Sainte-Marie (Basses-Pyrénées).

M. Brocq-Rousseu, membre de l'Académie de Médecine, vétérinaire général de l'Armée en retraite, 21, rue Montbrun, Paris, XIVe.

M. Brossard, René, Commis principal des P. T. T., Toul (Meurthe-et-Moselle).

M. Brunel, Arthur, ingénieur-chimiste, 31, rue de la Colonie, Paris, XIIIe.

Mlle Bruylants, Julia, 82, rue du Général Lemann, Berchem-lez-Anvers (Belgique).

M. Buchet, S., assistant à la Faculté des Sciences, *membre du Conseil, ancien Président de la Société*, 38, avenue de l'Observatoire, Paris, XIVe.

M. Buffard, Maurice, 49, rue Montorgueil, Paris, IIe.

M. Bugnon, Pierre, doyen de la Faculté des Sciences, Dijon (Côte-d'Or).

M. Buguet, Alb.-Jos., 49, rue de Rivoli, Paris, 1er.

M. Buisson, Robert, *membre du Conseil de la Société*, La Touche, par Mesland (Loir-et-Cher).

M. le Professeur Reginald Buller, Botanical Department, University of Manitoba, Winnipeg (Canada).

Mme Burgi-Bessire, Küsnacht près Zurich (Suisse).

M. Burlet, pharmacien, 16 bis, quai Charles Ravet, Chambéry (Savoie).

M. Burnier, docteur en médecine, 5, rue Jules Lefèbvre, Paris, IXe.

M. Buron, Xavier, 23, rue de Paris, Cosne-sur-Loire (Nièvre).
M. Bussetti, C., 35, Baytree Road, Brixton Hill, London, SW, I (Angleterre).
M. Burton, Henri, 5, rue Léopold Robert, Paris, XIVe.
* M. Butignot, docteur en médecine, Délémont (Suisse).
M. Butler, E.J., Imperial Mycological Institut, 17, Kew Green, Kew, (Grande-Bretagne).
M. Byasson, Pierre, notaire, Argelès-Gazost (Hautes-Pyrénées).

M. Cadic, Jean, 39, boulevard de Montparnasse, Paris, XIVe.
* M. Campagna, Elzéar, professeur de botanique, Ecole d'agriculture de Ste-Anne de la Pocatière, Kamouraska, pr. Québec (Canada).
M. Camuzat, coiffeur, 33, rue Blazy, Juvisy-sur-Orge (Seine-et-Oise).
* M. Cantelon, Auguste, 8, avenue de la Porte d'Asnières, Paris, XV IIe
M. Carpentier, Alfred, instituteur, Villiers-Adam par Mériel (Seine-et-Oise).
M. Cartwright, K.St G., the red House, Kingston blount, Oxford (Angleterre).
M. Castellani, Aldo, Society of tropical Medicine, 23, Harley-Street, London W. 1 (Angleterre).
M. Castillon de Saint-Victor (marquis de), château de la Grève-Authon-du-Perche (Eure et-Loir).
M. Cattelain, Eugène, préparateur à la Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris VIe.
M. Causse, P., *membre du Conseil de la Société*, 21, rue Véron, Paris, XVIIIe.
M. Cejp, Dr Ch., Institut botanique de l'Université Charles, Na Slupi, 433, Prague II (Tchécoslovaquie).
* M. Cendrier, pharmacien, 25, rue Edmond Nocard, Provins (Seine-et-Marne).
M. Cépède, C., docteur ès-sciences, 57-60, rue Mathurin-Régnier, Paris, XVe.
M. Ceruti, via Castelnuovo, 20 bis, Torino, 107 (Italie).
M. Chabanaud, Paul, docteur ès-sciences, correspondant du Muséum, 8, rue des Ecoles, Paris, Ve.
M. Chabrolin, professeur à l'Ecole d'Agriculture coloniale, rue du Poitou, Cité Jardin, Tunis (Tunisie).
M. Chaidron, pharmacien, 5, boulevard de Rochechouart, Paris, IXe.
M. Chambeau, 26, rue des Champs-Quillon, Carrière-sur-Seine (Seine)
M. Champreux, M., 2, rue Claude-Matrat, Issy-les-Moulineaux (Seine).

M. Charlot, impasse Lili, Brunoy (Seine-et-Oise).
M. Charpentier, Charles, correspondant du service des épiphyties, 164, boulevard du Montparnasse, Paris, XIV^e^.
M. Charpentier, Octave, 10, square Delambre, Paris, XIV^e^.
M. Charrière, instituteur, Trémolat (Dordogne).
M. Chartier, Jean, assistant à la Faculté de Pharmacie, 16, boulevard Saint-Marcel, Paris, V^e^.
M. Charvaga, A., ingénieur, Monceau-les-Leups, par Couvron (Aisne).
M. Chateau, A., chirurgien-dentiste honoraire, 4, rue Jeanne d'Arc, Châtillon-sous-Bagneux (Seine).
M. Chaudhuri, H., Université de Penjab, Lahore (Indes anglaises).
M. Chaumeton, pharmacien, rue Saint-Martin, Orange (Vaucluse).
* M. Chauvin, docteur en pharmacie, 12, place du Marché, Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir).
M. Chermezon, H., professeur à la Faculté des Sciences de l'Université, 7, rue de l'Université, Strasbourg (Bas-Rhin).
M. Chevillon, Georges, 9, rue Ebelmen, Paris, XII^e^.
* M. Choisy, Maurice, 10, rue du Bœuf, Lyon, V^e^ (Rhône).
* M. Chouard, Pierre, maître de conférences à la Faculté des Sciences de Bordeaux, 65, rue Lamartine, Talence (Gironde).
M. Chow, I.-H., Fan Institute of Biology, Peiking (Chine).
M. Christiansen, P., Kaptajn Larer, Aagade 4, Köge (Danemark).
M. Cicion, Jean, 3, rue de Birague, Paris, IV^e^.
M. Ciferi, D^r^, R., vice-directeur de la Station expérimentale agraire, Casella postal 165, Pavia (Italie).
M. Clément, Alfred, 11, rue Docteur Lucas-Champonnière, Paris, XIII^e^.
M. Cluzel, 3, boulevard de Reuilly, Paris, XII^e^.
M. Cognet, E., herboriste, 7, rue Lecomte, Fontenay-le-Comte (Vendée).
M. Colin (Chanoine), Henri, 21, rue d'Assas, Paris, VI^e^.
M. Collin, Henri, 14, rue de la Tour d'Auvergne, Paris, IX^e^.
Mlle Combier, Jane, 97, boulevard Arago, Paris, XIV^e^.
M. Cook, W. R. Ivimey, University College of Wales and Monmouthshire, Newport Road, Cardiff (Angleterre).
M. Corbière, L., Directeur de la Société des sciences naturelles de Cherbourg, 70, rue Asselin, Cherbourg (Manche).
M. Cordier, Ch., médecin-major en retraite, route de Toulouse, Pont de la Maye, Bègles (Gironde).
M. Corner, E.J.H., botanic Garden, Singapore (Straits Settlements).
M. Costabel, ingénieur, 22, rue de l'Arcade, Paris, VIII^e^.

M. Coullon, pharmacien, 3, rue de Sévigné, Paris, IVe.
M. Coupeau, Charles, pharmacien honoraire, 16 *bis*, rue Elysée Loustalot, Saint-Jean-d'Angély (Charente-Inférieure).
M. Coupechoux, Raymond, docteur en pharmacie, 2, avenue de la Porte-Brancion, Paris, XVe.
M. Courtillot, Jules, Ecole normale d'instituteurs, Auxerre (Yonne).
M. Courtillot, Louis, instituteur honoraire, Chantes, par Traves (Haute-Saône).
M. Coutarel, Armand, 47, boulevard de la République, Noisy-le-Sec (Seine).
M Cretin, Paul, employé au P.-L.-M., Aux Bicqueys, Fontaine-Argent, Besançon (Doubs).
* M. Cuq, docteur en médecine, 39, rue St-Martin, Albi (Tarn).
M. Cuynet, Paul, 11 bis, Impasse Adèle Mulot, Versailles (Seine-et-Oise).
M. Cuzin, L., pharmacien, 8 place de l'Hôtel-de-Ville, Auxerre (Yonne).

M. Dalbanne, 18, rue Jules Siegfried, Paris, XXe.
M. Damblon, Jean, 5, place St-Lambert, Liège (Belgique).
M. Dangeard, P.-A, *membre de l'Institut, ancien Président de la Société*, professeur de botanique à la Sorbonne, 4, rue Guichard, Paris, XVIe.
M. Dangeard, Pierre, professeur à la Faculté des Sciences, 16, rue Théodore Gardère Bordeaux (Gironde).
M. Dassonville, 16, rue des Platanes, Le Plessis-Robinson (Seine).
M. Dauvergne, représentant, Nogent-sur-Vernisson (Loiret).
M. Dauvillier, Jean, chargé de cours à la Faculté de Droit de Paris, 38, rue d'Alsace-Lorraine, Toulouse (Haute-Garonne).
M. Defontaine, E, 8, rue Burnouf, Paris, XIXe.
M. Delamain, Jean, Impasse du Puits, par Jarnac (Charente).
M. Delatte, Philippe, étudiant en médecine, 73, avenue de St-Cloud, Versailles (Seine-et-Oise).
M. Delhaye, Robert, pharmacien, 61, rue St-Aubert, Arras (Pas-de-Calais).
M. Demange, Victor, villa des Terrasses, 3, chemin de la Justice, Epinal (Vosges).
M. Demay, Albert, préparateur en pharmacie, St-Martin-d'Auxigny (Cher).
M. Demazure, étudiant en pharmacie, Association des Etudiants, 16, rue Scribe, Nantes (Loire-Inférieure).
M. Dens, J., 175, rue de l'Abbaye, Anvers (Belgique).
M. Dentin, Léon, 50, rue Jean-Baptiste Eyriès, Le Hâvre (Seine-Inférieure).

M. Devarenne, E., 35, rue Titon, Châlons-sur-Marne (Marne).
M. Deverny, Maurice, chapelier, 6, rue Gambetta, Lagny (Seine-et-Marne).
M. Dietrich, Marcel, 2, avenue de Villiers, Paris, XVII^e.
M. Dijon, Pierre, avocat, 6, avenue Godin, Huy (Belgique).
M. Dimitri, G., chef-adjoint au Laboratoire du Comité d'hygiène, 7, rue Victor-Considérant, Paris, XIV^e.
M. Dioudonnat, P., docteur en médecine, 40, rue de Berri, Paris, VIII^e.
M. Dislay, Yves, avocat à la Cour, 60, Avenue de la Bourdonnais, Paris, VII^e.
Mme Dolfuss, G., 138, rue Broca, Paris, XIII^e.
M. Dominik, Tadeucz, Zaklad Botanik Ogolnej, Universitetu Poznankiego, Ul. Slowackiego 4/6, II P, Poznan (Pologne).
Mme Dorbon, Lucien, 156, boulevard St-Germain Paris, VI^e.
M. Douard, Jean, pharmacien, *ancien Trésorier de la Société*, 6, rue du Commerce, Paris, XV^e.
M. Dubois, H., pharmacien, 7-9, rue Emmanuel Liais, Cherbourg (Manche).
M. Duboys, Ch., ingénieur agricole, professeur à l'école nationale d'agriculture, 76, rue de Lorient, Rennes (Ille-et-Vilaine).
M. Dubreuil, A., docteur en médecine, 37, rue de la Mairie, La Riche, par Tours (Indre-et-Loire).
M. Dubuis, E., notaire, Aigle (Suisse).
M. Duché, Jacques, ingénieur E. P. C. I., *Secrétaire de la Société*, 109, boulevard Magenta, Paris X^e.
M. Ducomet, professeur honoraire à l'Institut Agronomique, 51, Cours du 15-Juillet, Agen (Lot-et-Garonne).
M. Ducos, Paul, négociant, 63, cours Mirabeau, Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône).
* M. Dufour, L , Directeur-adjoint du Laboratoire de Biologie végétale, 76, rue de France, Fontainebleau (Seine-et-Marne).
M. Duigou, Marcel, Chef du Service des Cultures de la Ville, le Grand Blottereau, Nantes-Doulon (Loire-Inférieure).
* M. Dujarric de la Rivière, docteur en médecine, Institut Pasteur, 28, rue Dutot, Paris, XV^e.
Mme Dujarric de la Rivière, 18 bis, avenue Victor-Hugo, Boulogne-sur-Seine (Seine).
M. Dulac, Albert, 6, rue Edith Cavell, Le Creusot (Saône-et-Loire).
M. Dupain, Victor, pharmacien honoraire, à la Brisette, la Mothe-Saint-Héray (Deux-Sèvres).

M. Dupré, Armand, 5, rue Galignani, Corbeil (Seine-et-Oise).
M. Duroussay, Beynost (Ain).
M. Durrenbach, ingénieur A. et M., route de Saulz, Wittenheim (Haut-Rhin).
M. Dutertre, docteur en médecine, 12, rue Coquelin, Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).
M. Duval, Henri, 19, Avenue de la République, Paris, XI^e^.
M. Duvernoy, Marcel, docteur en médecine, Valentigney Doubs).

M. Echevin, Robert, assistant, laboratoire de physiologie végétale de la Faculté des Sciences, 4, rue Perrault, Paris, I^er^.
M. Emeriaud, P., pharmacien, 57, rue de Frémur, Angers Maine-et-Loire .
* M. Emonin, L., docteur en médecine, 6, rue Saint-Symphorien, Nuits-St-Georges (Côte-d'Or).
* M. Evrard, Francis, 37, Boulevard du Montparnasse, Paris, XV^e^.

M. Fabre, G., artiste décorateur, 36, rue Caulaincourt, Paris, XVIII^e^.
M. Farnault, Bourg-de-Villemandeur, par Montargis (Loiret).
M. Fauvel, Camille, commissaire de police, mairie du XIII^e^ arrond., Paris, XIII^e^.
M. Favre, Jules, assistant de Paléontologie au Muséum d'Histoire Naturelle, Bastion-Genève (Suisse).
M. Felippone, docteur Florentino, calle Yaro 1519, Montevideo (Uruguay).
* M. Fenaroli, docteur Luigi, 7, Corso Regina Elena, Firenze (Italie).
M. Ferré, A., pharmacien, 71, boulevard St-Michel, Paris, V^e^.
M. Ferrier, 54, côte de Saverne, Saverne Bas-Rhin).
M. Ferreira da Rosa, docteur A., 77, rua Jardim botanico, Rio-de-Janeiro (Brésil).
M. Fleury, Paul, pharmacien à l'Asile de Villejuif Seine .
M. Fleury, J., lieutenant-colonel, rue des Alpes, Vichy Allier).
M. Flon, Henri, 13, rue Christiani, Paris, XVIII^e^.
* M. Florian, C., ingénieur, 105 *bis*, rue Moslard, Colombes (Seine .
M. Foex, E., directeur de la Station centrale de pathologie végétale, *ancien président de la Société*, Etoile de Choisy, route de St-Cyr, Versailles (Seine-et-Oise).
M. Foiret, Henri, atelier de petite mécanique, place du Marché, Viels-Maisons (Aisne).
M. Foley, H., docteur en médecine, Institut Pasteur d'Algérie, Alger (Algérie).

M. Fournier, G., pharmacien, rue de la République, Champlitte (Haute-Saône).

* M. Fournier, Paul (chanoine), docteur ès-lettres et ès-sciences, directeur du *Monde des Plantes*, Poinson-les-Grancey (Hte-Marne).

M. Franquet, 61, rue de Buffon, Paris, V^e^.

* M. Frarier, Léon, docteur en médecine, 37, rue Nationale, Roanne (Loire).

M. Fron, Professeur à l'Institut agronomique, *membre du Conseil, ancien Président de la Société*, 90, rue d'Assas, Paris, VI^e^.

M. Gadeau de Kerville, H., naturaliste, 7, rue du Passage-Dupont, Rouen (Seine-Inférieure).

M. Gaestel, Michel, ingénieur-conseil, les Terrasses, 9, sentier des Vaudenaires, Arcueil (Seine).

M. Garbowski, L, chef de la section des maladies des plantes à l'Institut agronomique de l'Etat, Zacisze 8, Bydgoszczy (Pologne).

M^me^ Garling, S., 122, boulevard St-Germain, Paris, VI^e^.

M. Garnier, chef du mouvement honoraire des Chemins de fer de l'Est, 25, rue de l'Aqueduc, Paris, X^e^.

M. Gasnier, 1, rue de la Barre, Enghien (Seine-et-Oise).

M^lle^ Gaudineau, Marg., Chef de travaux de la Station centrale de Pathologie végétale, Etoile de Choisy, route de Saint-Cyr, Versailles (Seine et-Oise).

* M. Gaudron, Jules, Directeur de l'Ecole d'Agriculture, Apartado, 2022, Lima (Pérou).

M. Genin, Marcel, 38, rue de Vaugirard, Paris, 11^e^.

M. Genty, directeur du Jardin Botanique, 15, avenue Garibaldi, Dijon (Côte-d'Or).

M. Geoffray, préparateur en pharmacie, 1, rue Michelet, Oyonnax (Ain).

M. Geoffroy, 48, rue de Vanves, Paris, XIV^e^.

M. Gerbal, Jean, inspecteur principal des Halles et Marchés, 10, rue de Crimée, Paris, XIV^e^.

M. Gervy, René, 133, rue Lafayette, Paris, X^e^.

M. Gigord, Paul (abbé), 6, boulevard de Bellevue, Chambéry (Savoie).

* M. Gilbert, docteur en pharmacie, *Président de la Société*, 6, rue du Laos, Paris, XV^e^.

M. Gindre, J., champignons des Monts-Jura, Fraisans (Jura).

M. Girard, Félix, (abbé), curé de Châtenay-le-Royal, par Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

M. Girard, Emile, éditeur, 17, rue de Buci, Paris, VI^e^.

M. Girard, Francis, inspecteur du service des fraudes, 37, rue Stephenson, Paris, XVIII^e^.

M. Girod, A, 3, impasse Montlouis, Paris, XI[e].
M. Giroud, Antoire, D[r], professeur agrégé de physique à la Faculté de Médecine, 57, rue de Vouillé, Paris, XV[e]
M. Glardon-Rolland, 89, boulevard Jean-Jaurès, Boulogne (Seine).
M. Godillot, ingénieur agronome, 17, rue de Puteaux, Paris, XVII[e].
M. Goffinet, 29, boulevard Vézian-Valette, Villefranche-de-Rouergue (Aveyron).
M. Goris, A, Membre de l'Académie de Médecine, professeur à la Faculté de Pharmacie, 47, quai de la Tournelle, Paris, V[e].
M. Gounot, R., instituteur, 2, rue Charles-Roy, Nevers (Nièvre).
M. Grandpierre, A., pharmacien, 6, rue Pazin, Sedan (Ardennes).
M. Grassin, pharmacien, 22, rue Boierie, la Flèche (Sarthe).
M. Grelet L., (abbé), curé de Savigné (Vienne).
M. Grelier, F., pharmacien, 21, cours Lafayette, Cusset (Allier).
M. Grellon, Michel, château de Trivier, Challes-les-Eaux (Savoie).
M. Grevens, Armand, 20, rue du Cardinal Mercier, Diest (Belgique).
M. Gros, Léon, pharmacien, professeur suppléant à l'Ecole de Médecine et de Pharmacie, 13, place Delille, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).
M. Groscolas, professeur à l'Ecole primaire supérieure, Moutiers (Savoie).
M. Grunwald, 31, Boulevard Saint-Michel, Paris, V[e].
* M. Guéniot, colonel en retraite, 112 *ter*, avenue de Suffren, Paris, XV[e].
M. Guérin, Paul, doyen de la Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VI[e].
* M. Guétrot, docteur en médecine, 2, rue de Mirbel, Paris, V[e].
M. Guffroy, Charles, ingénieur agronome, « Kergevel », 17, rue Civiale, Garches (Seine-et-Oise).
M. Guiart, J., professeur à la Faculté de Médecine, 58, boulevard de la Croix-Rousse, Lyon (Rhône).
* M. Guibert, G., 52, avenue de Wagram, Paris, XVIII[e].
M. Guignard, E , pharmacien, 64, avenue Gambetta, Saint-Maixent (Deux-Sèvres).
M. Guillaume, G., docteur en pharmacie, 41, rue de la République Issoudun (Indre).
M. Guillebot, inspecteur des ventes en gros, 78, avenue de la République, Thiais (Seine).
M. Guillemoz, Paul, 7, quai de Retz, Lyon 1[er] (Rhône).
M. Guilliermond, Al., professeur de botanique à la Faculté des Sciences, membre de l'Institut, *membre du Conseil et ancien Président de la Société*, 12, rue Cuvier, Paris, V[e].

M^me^ Guilliermond, Faculté des Sciences (P.C.N.), 12, rue Cuvier, Paris, V^e^.

* M. Guinier, P., directeur de l'Ecole nationale des Eaux-et-Forêts, 16, rue Girardet, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Guy, pharmacien, rue Fagon, Nuits-Saint Georges (Côte-d'Or).

M. Guyot, L., professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture, Grignon (Seine-et-Oise).

M Guyot, instituteur, à Mitry-Mory (Seine-et-Marne).

M. Guyot, René, pharmacien, 24, rue Castillon, Bordeaux (Gironde).

M. Hadot, docteur en médecine, 66, rue de la Gorce, Pouxeux (Vosges).

M. Hamel, F., docteur en pharmacie, 10, place Thiers, le Mans (Sarthe).

M. Hédou, H., docteur en pharmacie, 101, Grande-Rue, Montereau (Seine-et-Marne).

M. Heim, Roger, Ingénieur des Arts et Manufactures, sous-directeur au Muséum d'Histoire naturelle, *vice-président de la Société*, 11, rue de Médicis, Paris, VI^e^.

M. Heinemann, Paul, 108, rue de la Limite, Bruxelles 3 (Belgique).

M. Henry, Louis, ingénieur général du Génie maritime, 6, rue Picot, Toulon (Var).

M. Henry, Robert, médecin-capitaine, 28, rue Berthollet, Paris, V^e^.

Herbier Lloyd, place des Halles (ancienne Cour d'Appel), Angers (Maine-et-Loire).

M. Hérissey, Henri, professeur agrégé à la Faculté de Pharmacie, pharmacien en chef des hôpitaux, 184, rue du Faubourg Saint-Antoine, Paris, XII^e^.

M. Hermann (Librairie Scientifique Jules), 6, rue de la Sorbonne, Paris, V^e^.

M. Herregods, M.. 27, rue Rubens, Boom-lez-Anvers (Belgique).

M. Hibon, Georges, président de section honoraire au Tribunal de la Seine, 2, rue le Chatelier, Paris, XVII^e^.

M. Hibon, Et., 3, rue du Pont de Lodi, Paris, VI^e^.

M. Hohweiller, Charles, 6, rue Jules Ferry, Issy-les-Moulineaux (Seine).

M. Houivet, Raymond, 33 *ter*, rue Doudeauville, Paris, XVIII^e^.

M. Hruzek, Dr. H,, 34, von Kettelstr., Leverkussen-Küppersteg (Allemagne).

M. Hugon, docteur en pharmacie, 6, place Jean-Jaurès, Montrouge (Seine).

M. Humphrey, C.-J., pathologist, Soil Conservation Service, Safford-Arizona (U.S.A.).

M. Huntzbuchler, Alexandre, 139, avenue Jean Jaurès, Belfort (Territoire de Belfort).
M. Huyghe, G.-L., pharmacien, Brazay-en-Plaine (Côte-d'Or).
M. Huysman, H. C. S., docteur en médecine, Loskade P. 264, Middelburg (Pays-Bas).

M. Imler, Louis, mycologue au Jardin botanique d'Anvers, 25, rue Constant Nentjens, Schooten-lez-Anvers (Belgique).
Mme Imler, 25, rue Constant-Nentjens, Schooten-lez-Anvers (Belgique).
Institut Botanique de l'Université de Liège, 3, rue Fusch, Liège (Belgique).
Institut Botanique de l'Université, 1265, rue St-Denis, Montréal (Canada).
Institut botanique de l'Université (Directeur : M. R. Chodat), Genève (Suisse).
Institut national d'Agronomie coloniale (Laboratoire de Pathologie végétale), 45, avenue de la Belle-Gabrielle, Nogent-sur-Marne (Seine).
M. Isenegger, docteur en médecine, 5, rue du Midi, Lausanne (Suisse).

M. Jacquier, docteur en médecine, Desingy (Haute-Savoie),
M. Jacquot, Alfred, docteur en médecine, 3, rue de Valentigney, Audincourt (Doubs).
M. Jallut, pharmacien, La Bourboule (Puy-de-Dôme).
M. Jauffret, Louis, pharmacien, 166, avenue Victor-Hugo, Clamart (Seine).
M. Javillier, M., chargé de cours à la Faculté des Sciences, 19, rue Ernest Renan, Paris, XV^e^.
M. Jeudy, R,, 15 *bis*, rue de St-Mandé, Charenton (Seine).
M. Joachim, L., docteur en pharmacie, *Membre du Conseil, ancien Président de la Société*, 361, rue des Pyrénées, Paris, XX^e^.
Mme Joachim, 361, rue des Pyrénées, Paris, XX^e^.
M. Joessel, préparateur phytopathologiste à la Station agronomique, 36, rue Boussingault, Avignon (Vaucluse).
M. Jolas, Alfred, professeur, Les Pratelles, 3, avenue St-Simon, Aix-les-Bains (Savoie).
M. Joly, A., docteur en médecine, 20, rue du Chemin de fer, Croissy-sur-Seine (Seine-et-Oise).
M. Jorstad, Ivar, Dr. Phil. State Mycologist, Botanical Museum, Oslo (Norvège).
* M. Josserand, Marcel, 24, rue de la Part-Dieu, Lyon III^e^ (Rhône).

M. Joubaud, F. (Abbé), aumônier de l'Hôtel-Dieu St-Julien, Château-Gontier (Mayenne).

Mme Jouvenel, professeur d'anglais, 94, rue Balard, Paris, XVe.

* M. Joyeux, Ch., docteur en médecine, laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine (Palais du Pharo), Marseille (Bouches-du-Rhône).

M. Juif, André, docteur en médecine, 29, rue Mesmer, Bône (Algérie).

M. Jumel, herboriste, 192, rue St-Maur, Paris, Xe.

M. Kallenbach, Fr., professeur, Deutsche Gesellschaft für Pilzkunde, Frankfurterstr., 57, Darmstadt (Allemagne).

M. le Dr Killermann, Hochschule, Aegidplatz, Regensburg, Bav ère (Allemagne).

M. Kin, Tchou Tsang, 1, rue Valette, Paris, Ve.

* M. Kisielnicki, ingénieur, 8, rue Ernest Cresson, Paris, XIVe.

M. Kœnig, Xavier, Quartier N. D. des Routes, Toulon (Var).

M. Kohl, Pierre, pharmacien, 13, rue St-Vulfran, Abbeville (Somme).

M. Krulis Randa, Otakar, Lazarká 7, Prague II (Tchéco-Slovaquie).

M. Krupko, Stéfan, docteur en philosophie, Jardin botanique de Varsovie, Al. Ujardowsnie 6/8, Varsovie (Pologne).

M. Kühner, Robert, *membre du Conseil de la Société*, 7, Villa Bellevue, Fontenay-sous-Bois (Seine).

Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences de Bordeaux (Gironde).

Laboratoire de Botanique agricole de la Faculté des Sciences, Université de Toulouse (Haute-Garonne).

Laboratoire de Pathologie végétale de l'Institut national Agronomique, 16, rue Claude Bernard, Paris, Ve.

Laboratorio di Pathologia vegetale « Verissimo d'Almeida », Coimbre (Portugal).

M. Labrousse, Fr., ingénieur agricole, 18, rue Carnot, Chaville (Seine-et-Oise).

M. Lacomme, pharmacien, 6 bis, rue du Départ, Enghien-les-Bains (Seine-et-Oise).

M. Lagarce, F., docteur en pharmacie, 13, place de la Nation, Paris, XIe.

M. Lagrange, 35, avenue Gambetta, Guéret (Creuse).

M. Lambert, Paul, 29, rue du Château-d'Eau, Paris, Xe.

M. Lamorlette, Roland, 143, rue Ordener, Paris, XVIIIe.

M. Landier, Henri, employé à la Préfecture de Police, 103, rue de Ménilmontant, Paris, XXe.

M. Lange, Jacob E., Aalökkevänget, Odense (Danemark).
* M. Langeron, Maurice, docteur, chef de laboratoire à la Faculté de médecine, 15, rue de l'Ecole de Médecine, Paris, VI^e^.
M. Larigaudry, docteur en médecine, avenue du Président-Wilson, Montreuil (Seine).
M. Lassime, A., rue Nationale, Lectoure (Gers).
M. Laurent, Henri, professeur à l'Ecole primaire supérieure, 31, avenue Aristide-Briand, Moulins (Allier).
M. Lechevalier, Paul, libraire-éditeur, 12, rue de Tournon, Paris, VI^e^.
* M. Leclair, 4, rue Ville-Close, Bellême (Orne).
M. Lecomte, Hippolyte, Origny-le-Roux, par Mamers (Orne).
M. Le Droumaguet, docteur en médecine, 4, place de la République, Nevers (Nièvre).
M. Lefebvre, docteur en pharmacie, place du Marché, Illiers (Eure-et-Loir).
M. Lefèvre, A., 30, rue Vignon, Paris, IX^e^.
M. Le François, libraire, 91, boulevard Saint-Germain, Paris, VI^e^.
M. Le Gal, chef de bureau au Ministère du Commerce, 6, rue Chomel, Paris, VII^e^.
M. Legué, Louis, pharmacien, 4, rue Nationale, Le Mans (Sarthe).
M. Lenoble, Félix, inspecteur divisionnaire du travail honoraire, 80, rue Devosge, Dijon (Côte-d'Or).
M. Lepeuve, E., expert comptable, 1 *ter*, rue Morère, Paris XIV^e^.
M. Lesne, Charles, instituteur, St-Germain-les-Arlay (Jura).
M. Le Sourd, général, 32, avenue Charles Floquet, Paris, VII^e^.
M. Létang, C., pharmacien, place Washington, Le Mans (Sarthe).
M^lle^ Létumier, M.-L., 26, rue Mathis, Paris, XIX^e^.
M. Levillain, Paul, rédacteur au *Jour*, 83, boulevard de Lorraine, Clichy (Seine).
M. Lévy, André, docteur en médecine, 93, avenue Kléber, Paris, XVI^e^.
M. Lévy, Pierre, lieutenant-colonel, 12, rue Dufrénoy, Paris, XVI^e^.
M. Licent, Em., R. P., directeur du Muséum Hoang ho pai ho, race course road, Tientsin (Chine).
M. Lienhart, chef de travaux à la Faculté des Sciences, 61, rue Isabey, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
M. Ligier, G., Président de la Société Mycologique de Chalon, Saint-Marcel-lez-Chalon (Saône-et-Loire).
M. Ligier, J., 110, Grande-Rue de la Guillotière, Lyon (Rhône).
M. des Ligneris, (comte), M., ingénieur agronome, Bressoles, par Moulins (Allier).
M. Likhite, V. N., Cotton Research Station, Alembic Road Baroda (Indes Anglaises).

M. Liou, Tchen Ngo, Professeur à l'Institut Botanique de l'Académie nationale Hi Chich Men Waï, Peiking (Chine).

M. Litschauer, Victor, professeur, 9, Mandelsbergerstrasse, Innsbruck, Tyrol (Autriche).

M. Lœwé, Edm., l'Hermitage, Cheverchemont, par Triel-sur-Seine (Seine-et-Oise).

M. Lombard, Maurice, les Tilleuls, Chouzy-sur-Cisse (Loir-et Cher).

M. Longhin, S., chef de Laboratoire à l'Institut des sérums et vaccins « Jean Cantacuzène », Splaiul Dr Carol Davla, 6, Bucarest (Roumanie).

M. Lory, René, pharmacien, 61, rue Scheffer, Paris, XVIe.

M. Loup, docteur Georges, 14, boulevard des Philosophes, Genève (Suisse).

* M. Luquero, C.-G., docteur, Santander (Espagne).

M. Lutjeharms, W. J., assistant de l'herbier, Nonnensteeg, 1, Leiden (Pays-Bas).

M. Luttmann; Georges, docteur en droit, 54, rue de l'Aqueduc, Paris, Xe.

M. Lutz, L., Professeur à la Faculté de Pharmacie de Paris, *membre du Conseil, ancien Président de la Société*, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VIe.

M. Luzu, élève à l'Ecole nationale des Eaux et Forêts, 10, rue Gérardet, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Lys. Pierre, Professeur à la Faculté française de Médecine et de Pharmacie, Beyrouth (République Libanaise).

* M. Machebœuf, M., docteur en médecine, Chef de Service à l'Institut Pasteur, 30, rue Dutot. Paris, XVe.

M. Magnin, Georges, percepteur, Yenne (Savoie).

M. Magnin, Henri, avoué à la Cour d'Appel, 1, rue de la Banque, Chambéry (Savoie).

M. Magrou, J., docteur en médecine, chef de laboratoire phytopathologique à l'Institut Pasteur, 25, rue du Docteur Roux, Paris, XVe.

M. Maige, M., doyen de la Faculté des Sciences, 14, rue Malus, Lille (Nord).

M. Maille, Ch., 2, rue de l'Abbé Patureau, Paris, XVIIIe.

M. Maire, Louis, docteur en pharmacie, Méry-sur-Seine (Aube).

* M. Maire, René, docteur, professeur à la Faculté des Sciences, 3, rue Linné, Alger (Algérie).

Mme Maire, 3, rue Linné, Alger (Algérie).

M. Malaure, Léon, désinfecteur municipal, 13, rue de la Terraudière, Niort (Deux-Sèvres).

M. Malençon, G., Inspecteur de l'Agriculture, Direction générale de l'Agriculture, Rabat (Maroc).

M. Mallamaire, A., directeur du Laboratoire de Phytopathologie, la Mé, par Bingerville (Côte d'Ivoire).

M. Malmanche, pharmacien, docteur ès-sciences, 101, avenue Paul Doumer, Rueil-Malmaison (Seine-et-Oise).

M. Mangenot, G., professeur à la Faculté des Sciences de Rennes (Ille-et-Villaine).

M. Maréchal, docteur en médecine, 6, place du Combat, Paris, XX^{e}.

M. Marek, D^{r} Jaroslav, 15, rue Larrey, Paris, V^{e}.

M. Martens, Pierre, professeur à l'Université de Louvain, Kerkone, par Roosbeck (Belgique).

* M. Martin, Jacques, docteur en médecine, 24, boulevard de la Magdeleine, Marseille (Bouches-du-Rhône).

M. Martin-Sans, docteur, Emile, professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie, 21, Allées Jules-Guesde, Toulouse (Haute-Garonne).

M. Mason, F.-A., 29, Frankland terrace, Leeds (Angleterre).

M. D. Massia, docteur en médecine, 50, cours Vitton, Lyon (Rhône).

M. Massonnaud, R , 7, rue Dailly, St-Cloud (Seine-et-Oise).

M. Mathieu, Félix, Avenue des Hortensias, Côte Pavée, Toulouse (Hte-Garonne).

M. Matrot, 37, rue de Montereau, Sens (Yonne).

Mme Maublanc, 97, boulevard Arago. Paris XIV^{e}.

M. Mauferon, pharmacien, 33, avenue de Longueil, Maisons-Laffite (Seine-et-Oise).

M. Mauguin, Ch., professeur de minéralogie à la Sorbonne, membre de l'Institut, *vice-président de la Société*, 1, rue Victor Cousin, Paris, V^{e}.

M. Maury, F., pharmacien, Pont-d'Ain (Ain).

* M. Mayor, Eugène, docteur en médecine, hospice de Perreux-sous-Boudry, Neuchatel (Suisse).

M. Mehier, Louis, professeur au Collège de Mongré, par Villefranche (Rhône).

M Meinecke, D^{r}, E., C/O of Forest Service, 446, Phelan Bulding, San Francisco (Californie). U. S. A.

M. Meker, Georges, ingénieur E. P. C. I., 11, avenue Casimir, Asnières (Seine).

M. Melzer, V., directeur d'Ecole primaire supérieure, Kdyni (Tchécoslovaquie).

* M. Meslin, Roger, secrétaire-rédacteur des Archives de Botanique, 51, rue de Bagneux, Caen (Calvados).

M. Métrod, G., professeur, rue de la Moulette, Champagnole (Jura).
M. Métay, André, professeur, Villa Helios, 44, rue Colbert, La Rochelle (Charente-Inférieure).
M. Michel, Maurice, ingénieur E C.P., 4, villa Méquillet, Neuilly-sur-Seine (Seine).
M. Mijon, Receveur des P. T. T., Henrichemont (Cher).
M. Millet, caissier à la Banque de France, Saverne (Bas-Rhin).
M. Miscopein, pharmacien, 15, Grande Rue, Bourg-la-Reine (Seine).
M. Moise, Jean, 196, boulev. Général Delambre, Argenteuil (Seine).
M. Möller, F. H., Versterskowej, 66, Nykobing, Falster (Danemark).
M. Monchot, Eugène, ingénieur agricole, préparateur à l'Institut agronomique, *archiviste de la Société*, 2, rue Galliéni, Malakoff (Seine).
M. Monchot, Lucien, contrôleur principal des Services téléphoniques, 43, rue Laugier, Paris, XVII^e^.
M. Montarnal, Pierre, sous-chef de bureau au Ministère des P.T.T., 8 *bis*, rue Barthélémy, Paris XV^e^.
M. Moquet, Pierre, docteur en médecine, Arnay-le-Duc (Côte-d'Or).
M. Moreau, Alexis, docteur en médecine, Lusignan (Vienne).
* M. Moreau, Fernand, *ancien Secrétaire général de la Société*, professeur à la Faculté des Sciences, Laboratoire botanique, Jardin des Plantes, Caen (Calvados).
* M^me^ Moreau, F , docteur ès-sciences, Laboratoire de Botanique, Jardin des Plantes, Caen (Calvados).
M. Morelon, F., pharmacien, Panissières (Rhône).
M. Morin, Raymond, 25, rue Jean Daudin, Paris, XV^e^.
M. Morquer, René, docteur ès-sciences, chargé de la Direction des Travaux pratiques de Botanique, Faculté des Sciences, Toulouse (Haute-Garonne).
M Mosseray, R., docteur ès-sciences, assistant au Jardin botanique de l'État, 236, rue Royale, Bruxelles (Belgique).
M. Mosson, A., 69, rue de Buffon, Paris, V^e^.
M. Mougin, Ernest, Inspecteur principal des Halles et Marchés, 20, rue Pestalozzi, Paris, V^e^.
M. Moulinier, pharmacien, place du Breuil, Firminy (Loire).
M. Moureau, Jules, étudiant en Botanique, 51, rue des Augustins, Liège (Belgique).
M. Moynot, L., ingénieur-chimiste, 16, rue Rotrou, Asnières (Seine).
Museo de Ciencias naturales (section de Botanica), Barcelone (Espagne).

M. Naas, L., 7, rue du Damberg, Mulhouse-Brinstatt (Haut-Rhin).
M. Nadson, Professeur à l'Institut de Médecine, Jardin botanique de Léningrad (Russie).

M. Nanquette de Tayrac, la Brevière, par St-Jean-aux-Bois (Oise).
M. Naoumoff, Nicolas, assistant au laboratoire de Pathologie végétale, boulevard Propsojus, 7, Léningrad (U.R.S.S).
* M. Navel, Directeur du Jardin botanique, Metz (Moselle)
M. Negroni, docteur P., Mexico, 4057, Buenos-Aires (République Argentine).
* M. Nentien, E., inspecteur général des Mines en retraite. Clos San Peïré, Le Pradet (Var).
M. Nicolas, G., Directeur de l'Institut agricole de l'Université, 18, rue Saint-Bernard, Toulouse (Haute-Garonne).
M. Nieto Roaro (Dr Daniel), Jefe de la Seccion de Micologia, Instituto de Biologica, Casa del Lago, Chapultapec, Mexico (Mexique).
M. Nijs, Hubert, vétérinaire, 11, rue du Cardinal Mercier, Diest (Belgique).
M. Niolle, 17, rue Sainte-Catherine, Lyon (Rhône).
M. Nuesch, Em., Inspecteur des champignons, Schneebergstr., 15, Saint-Gall (Suisse).

M. Octobon, Ch., ingénieur, 15, rue de Château-Salins, Nancy (Meurthe-et-Moselle).
Oesterreiche Mykologische Gesellschaft, Rennweg 14 (Botanisches Institut), Wien III (Autriche)
* M. Offner, docteur en médecine, chef de travaux à la Faculté des Sciences, professeur suppléant à la Faculté de Médecine, 17, rue Hébert, Grenoble (Isère).
M. Ogier, ingénieur E.C.P., 27, rue de Bourgogne, Paris, VIIe.
M. Oliveira Ribeiro da Fonseca (Dr Olympio), Laboratoire de Mycologie, Institut Oswaldo Cruz, Caixa postal 936, Rio-de Janeiro (Brésil).
M. Ossent, Paul, ingénieur, 4, rue Béranger, Nanterre (Seine).
M. Ostoya, Paul, rédacteur au Journal « le Matin », 9, rue de Mézières, Paris, VIe.

M Panet, François, professeur à l'Ecole Normale d'Instituteurs, Angoulême (Charente).
M. Paris, Paul, préparateur à la Faculté des Sciences, Dijon (Côte-d'Or).
M. Parrot, licencié ès-sciences, 21e escadre aérienne, 1re compagnie, 2e groupe, Essay-les-Nancy (Meurthe-et-Moselle).
M. Pataut, 2, rue Saint-Luc, Paris, XVIIIe.
Mme Patouillard, H., 32, avenue de Neuilly, Neuilly-sur-Seine (Seine).
M. Pavillard, J., professeur à la Faculté des Sciences, Montpellier (Hérault).

M. Pearson, Arthur, trésorier et ancien président de la « Bristish Mycological Society »' 59, Southwark Street, London S. E. (Angleterre).

M. Péchin, E , instituteur Desandans, par Ste-Marie (Doubs).

M. Pelé, Pierre, instituteur honoraire, La Chapelle-Glain (Loire-Inférieure).

M. Pellisson, médecin-vétérinaire, 14, rue Baléchoux, Gisors (Eure).

M. Penet, Paul, contrôleur civil de Tunis (Tunisie).

M. Perchery, Octave, pharmacien, 37, place du Grand-Marché, Tours (Indre-et-Loire).

M. Perret, Georges, 77, rue de Clignancourt, Paris, XVIII^e.

M. Pernet, Georges, 41, rue Simart, Paris, XVIII^e.

M. Perrin, Roger, professeur au collège, 86, rue des Capucins, Commercy (Meuse).

M. Pérugia, Albert, 75, Avenue Niel, Paris, XVIII^e.

M. Petit, Albert, docteur ès-sciences, 31, avenue de Paris, Tunis (Tunisie).

* M. Petit, Fernand, ingénieur-chimiste I. C. P., 1, rue Marthourey, Saint-Etienne (Loire).

M. Petrak, D^r, Mähr Weisskirchen (Tchécoslovaquie).

M. Peyronel (Benianimo), docteur ès-sciences naturelles, R Instituto sup. Agrario et forestale, Firenze, 9 R. (Cascine), (Italie).

M. Peytraud, docteur en médecine, 27, rue de Patay, Orléans (Loiret).

M. Picard, Jean, pharmacien, 12, Grande-Rue, Nogent-en-Bassigny (Haute-Marne).

M. Piclin, Louis, pharmacien, 14, rue de la Cage, Rouen (Seine-Inférieure).

M. Pilát, Albert, Konvarka, u divcich hradu 1936, Prague XVI (Tchécoslovaquie).

M. Pinier, Marcel, miroitier, 59 *bis*, rue Rochechouart, Paris, IX^e.

M. Pinot, André, 20, rue Laurent Gaudet, Le Chesnay (Seine-et-Oise).

* M. Pinoy, docteur en médecine, *ancien Président de la Société*, maître de conférences de botanique agricole à la Faculté des Sciences d'Alger (Algérie).

M. Plantefol, sous-directeur au Collège de France, 16, rue Soufflot, Paris, V^e.

M. Ploussard, L., pharmacien, 2, rue de la Marne, Châlons-sur-Marne (Marne).

M. Ployé, pharmacien, 21, rue Raymond-Poincaré, Troyes (Aube).

M. Pœverlein, docteur, Regierungsdirektor, Stephanienstr. 12/II, Augsburg (Allemagne).

M. Poix, G., chirurgien-dentiste, 6, avenue de la République, Brive (Corrèze).

M. Pommeray, Léon, chargé de cours à la Faculté de Droit, 6, Boulevard Solférino, Poitiers (Vienne).

M. Pongitore, A., ingénieur, 6 avenue de Vaugirard nouveau, Paris, XV^e^.

M. Pons, Pierre, pharmacien, Briançon-Sainte-Catherine (Hautes-Alpes)

* M. Pontillon, Ch., docteur ès-sciences, 3, rue Nicolas Charlet, Paris, XV^e^.

M. Porchet, 31, rue Kléber, Issy-les-Moulineaux (Seine).

M. Portevin, Gaston, 4. rue Lallier, Paris, IX^e^.

M. Portier, D^r^ P., membre de l'Académie, professeur de Physiologie à la Faculté des Sciences et à l'Institut Océanographique, 195, rue Saint-Jacques, Paris, V^e^.

M. Potron, M., docteur en médecine, 18, rue Mengin, Thiaucourt (Meurthe-et-Moselle).

M. Pouchet, Albert, 33, rue Thomassin, Lyon (Rhône).

Mme Prenat, Eust., 2, rue Victor-Hugo, Givors (Rhône).

M. Prévost, Louis, Ingénieur à la Société des Textiles du Nord et de l'Est, Odomez, par Fresnes-sur-Escaut (Nord).

M. Primot, G., pharmacien, Clermont-en-Argonne (Meuse).

M. Priot, G., 45, rue du Loing, Montargis (Loiret).

M. Puttemans, Arsène, 37, rue Bernardino Santos, Sta-Theresa, Rio-de-Janeiro (Brésil).

M. Pyat, Félix, chef de bataillon du génie en retraite, rue des Donneaux, Vierzon-Village (Cher).

M. Quellien, docteur en médecine, 22, rue Saint-Ferdinand, Paris, XVII^e^.

M Raba, pharmacien, 21, rue Félix-Faure, Cannes (Alpes-Maritimes).

M. Radais, Maxime, doyen honoraire de la Faculté de Pharmacie, *ancien Président de la Société*, 12, Avenue de l'Observatoire, Paris, VI^e^.

M. Radé, Léon, 103, rue Eugène-Lecointre, Alençon (Orne).

* M. Ramsbottom, secrétaire général de la Société mycologique anglaise, British Museum, Cromwell Road, London S. W. 7, (Angleterre).

M. Rangel, Eugènio, ingénieur-agronome, Praia de Icarahy, 369, Niteroy, Estado de Rio-de-Janeiro (Brésil).

M. Ranouille, Léon, inspecteur des contributions indirectes en retraite, 45, boulevard St-Germain, Paris, V^e^.

M. Rapilly, B., docteur en pharmacie, Granville (Manche).
M. Raynaud, Elie, 50, rue de la République, Carcassonne (Aude).
Mlle Rayss, T., docteur, The Hebrew University, Jérusalem (Palestine).
M. Razouls, P., ingénieur-chimiste, Pinsaguel (Haute-Garonne).
M. Rebattet, Léon, P. T. T., Nanterives (Drôme).
M. Rebiffé, ingénieur-agronome, 15, place des Halles, Chartres (Eure-et-Loir).
M. Regallet, Célestin, Aiguebelle (Savoie).
M. Regnier, J., professeur agrégé à la Faculté de Pharmacie, 4, avenue de l'Observatoire, Paris, VI^e^.
M. Reichert, Dr I., pathologis, J. A. Agricultural Experiment Station, Reheboth (Palestine).
M. Remy, Lucien, pharmacien-lieut.-colonel, 8, rue Maisiat, Lyon (Croix-Rousse) (Rhône).
M. Renard, docteur en médecine, 105, rue de Courcelles, Paris, XVII^e^.
M. Renaud, Claude, instituteur, Sagy (Saône-et-Loire).
M. Réveillet, M., pharmacien, 4, rue Saunière, Valence (Drôme).
M. Reversé, G., administrateur-délégué des anciens Etablissements Guinier, 38, rue de Trévise, Paris, IX^e^.
M. Richard, Fernand, ingénieur des Travaux publics de l'Etat, Avenue Charles de Foucault, Bellevue (Constantine) (Algérie).
M. Richard, Antoine (Chanoine), curé de Chézery (Ain).
* M. Riel, Ph., docteur en médecine, 122, boulevard de la Croix-Rousse, Lyon (Rhône).
M. Rillardon, Gaston, 3, rue Jacques-Cœur, Paris, IV^e^.
M. Ritouet, pharmacien, Sablé sur Sarthe (Sarthe).
M. Rivelois, docteur en médecine, *ancien Trésorier de la Société*, 18 *bis*, boulevard de Charonne, Paris XX^e^.
M. Rivière, Fernand, pharmacien, 21, rue de Paris, Montreuil-sous-Bois (Seine).
Mme Robert, G., 1, rue Jean Formigé, Paris, XV^e^.
M. Robert, G., docteur en pharmacie, 33 *bis*, rue du Banquier, Paris, XIII^e^.
* M. Roblin, L., docteur en médecine, Flamboin, par Gouaix (Seine-et-Marne).
M. Roger, L., ingénieur d'Agronomie coloniale, Institut national d'Agronomie coloniale, 45, avenue de la Belle Gabrielle, Nogent-sur-Marne (Seine).
M. Roger, René, 12, rue Théophile-Roussel, Paris, XII^e^.
M. Rolland, P., docteur en médecine, 68, rue du Lycée, Sceaux (Seine).

M. Romagnesi, Henri, agrégé de l'Université, professeur au Collège de Sens, 55, rue St-Jacques, Paris, V^e^.

M. Rondot, L., 40, rue du Plat, Lyon (Rhône).

M. Rougieras, A., conducteur des travaux publics, 76, rue des Poissonniers, Paris, XVIII^e^.

M. Rousseau, Paul, instituteur, Saint-Jean-les-Deux-Jumeaux, par Changis (Seine-et-Marne).

M. Roussel, Em., chef de bureau à la Compagnie des Chemins de fer de l'Est, en retraite, 4, place de Caen, Rethel (Ardennes).

M. Roussy, Théodore, président de la Société mycologique Vaudoise, 3, rue du Bourg, Lausanne (Suisse).

M. Routier, Daniel, docteur en médecine, 6, rue de Cérisoles, Paris, VIII^e^.

M. Roux, A., 12, rue de la Maison Blanche, Paris, XIII^e^.

* M. Royer, pharmacien, 71, rue du Temple, Paris, III^e^.

* M. Royer, Maurice, docteur en médecine, correspondant du Muséum, 33, rue de l'Hôtel de Ville, Moret-sur-Loing (Seine-et-Marne).

M. Roze, Gaston, architecte, 95, Boulevard Saint-Michel, Paris, V^e^.

M. Russell, William, chargé d'un enseignement pratique à la Faculté des Sciences, 49, boulevard St-Marcel, Paris, XIII^e^.

* M. Sabouraud, P., docteur en médecine, 62, rue Miromesnil, Paris, VIII^e^.

* Mlle de Saint-Mathurin, le Mung par Saint-Savinien (Charente-Inférieure).

M. Salducci, P., négociant, 42, rue de la Fédération, Grenoble (Isère).

M. Salgues, Gabriel, directeur de l'Etablissement national des Invalides de la Marine, 26, boulevard de l'Hôpital, Paris, V^e^.

M. Sapin, Jaoques, pharmacien, hôpital Beaujon, Clichy (Seine).

M. Sarazin, André, champignoniste, 324, route de St-Germain, Carrières-sur-Seine (Seine-et-Oise).

M. Sartory, professeur à la Faculté de Pharmacie de l'Univers-,é Strasbourg (Bas-Rhin).

M. Sauget, Jules, aux Quatre-Vents, chemin de Vieillez, près la Grange-Brochet, Besançon (Doubs).

M. du Sault (Baron), G., Château des Fossés d'Haramont, par Villers-Cotterets (Aisne).

M Savulescu, Traian, D^r^, professeur à l'Ecole supérieure d'Agriculture de Herastrau-Bucarest, Casuta postala, 207, Bucarest (Roumanie).

M. Schäeffer, Julius, Studienrat, Ruinenbergstrasse, 25, Potsdam (Allemagne).

M. Schey, Henri, rédacteur honoraire à la Préfecture de la Seine, 8, rue de la Fontaine, Paris, XVI^e^.

M. Sedillon, ancien avoué près le Tribunal civil de la Seine, 62, quai des Orfèvres, Paris, I^er^.

* M. Sergent, Louis, pharmacien, *ancien Trésorier de la Société*, 53, rue de Châteaudun, Paris, IX^e^.

M. Serrière, Paul, 37, rue Stéphenson, Paris, XVIII^e^.

M. Servat, René, pharmacien, Massat (Ariège).

M. Sessu, Renato, Via Arcata 16/III, Trieste (Italie).

M. Seyot, P., doyen de la Faculté de Pharmacie, 11, Place Carnot, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Sicre, Georges, pharmacien, 216, rue de Vanves, Paris, XIV^e^.

* M. Siemaszko, Vincent, professeur à l'Ecole supérieure d'Agriculture, rue Hoza, 74, Varsovie (Pologne).

M. Simona, Alessandro, G. D , 46, rue Rodier, Paris, IX^e^.

M. Singer, Rolf, Specialiste Mycologue, Institut Botanique de l'Académie des Sciences de l'U.R.S.S., Pesotchanaya ul 2/14, Leningrad 22, U.R.S.S.

M. Sirot, Charles, 28. rue de Hesques, Valenciennes (Nord).

M. Six, Henry, 56, avenue Simon-Bolivar, Paris, IX^e^.

M. Skupienski, F., Laboratorium Botaniczne Universytet Varsovie, Krakowskie Przedm., 26/28, Varsovie (Pologne).

M. de Smet Werner, Bist, 60, Ste-Mariaburg-lèz-Anvers (Belgique).

M. Sobrado y Maestro, César, professeur de Botanique à la Faculté de Pharmacie de l'Université de Santiago, Coruña (Espagne).

Société des Naturalistes d'Oyonnax (Secrétaire : M. Antermut), 5, avenue Jean-Jaurès, Oyonnax (Ain).

Société d'études d'Histoire naturelle et préhistorique de Montceau-les-Mines (Secrétaire : M. Antonin Mauguin), 3, avenue de l'Hopital, Montceau-les-Mines (Saône-et-Loire).

Société d'étude des Sciences naturelles, 15, rue Chanzy, Reims (Marne).

Société d'Histoire naturelle de la Moselle, 25, rue Dupont des Loges, Metz (Moselle).

Société d'Histoire naturelle de la Savoie (Président : M. Burlet), Muséum, 2, route de Lyon, Chambéry (Savoie).

Société d'Histoire naturelle du Jura (Bibliothécaire : M. Etienne, professeur au Lycée), Lons-le-Saunier (Jura).

Société d'Horticulture de Beauvais, 20, rue Saint-Jacques, Beauvais (Oise).

Société Linnéenne de Bordeaux, 53, rue des Trois Conils, Bordeaux, (Gironde).

Société Linnéenne de la Seine-Maritime, 56, rue Anatole France, Le Hâvre (Seine-Inférieure)

Société mycologique d'Aix-les-Bains, café Bouvier, avenue de Saint-Simon, Aix-les-Bains (Savoie).

Société mycologique de Chalon-sur-Saône (Président : M. G. Ligier), 37, rue aux Fèvres, Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

Société mycologique de la Côte-d'Or (Trésorier : M. E. Patron), 47, rue Berlier, Dijon (Côte-d'Or).

Société mycologique dauphinoise, Café de la Table Ronde, place St-André, Grenoble (Isère).

Société mycologique de Genève (M. Georges Prod Hom, bibliothécaire), 44, rue de Lyon, Genève (Suisse).

Société mycologique de Mâcon (Président : M. Combaud, rue Carnot, Mâcon (Saône-et-Loire).

Société mycologique néerlandaise (M. le Dr A. J.P. Oort, Ericalaan, 5, Wageningen (Pays-Bas).

Société mycologique de Nuits-St-Georges et Gevrey-Chambertin (Secrétaire : M. Libaut), rue de Chaux, Nuits-St-Georges (Côte-d'Or).

Société mycologique Vaudoise, Lausanne (Suisse).

Société mycologique de Vizille (M. Goddard pharmacien), Vizille (Isère).

M. Souèges, René, pharmacien-chef, asile de la Maison-Blanche, Neuilly-sur-Marne (Seine-et-Oise).

M. Spengler, cartonnages, 110, quai Jemmapes, Paris, Xe.

Station phytopathologique du Pélion, Volo (Grèce).

M. Sternon, Fernand, professeur à l'Université, 8, rue Forgeur, Liège (Belgique).

M. Süss-Eichenberger, W., Brunmattstr. 8, Bâle (Suisse).

M. Teixera da Fonseca, Henrico, 458, rue Marquez de S. Vincente, Rio-de-Janeiro (Brésil).

M. Thabussot, (Commandant), 26, avenue Rondu, Choisy-le-Roi (Seine).

M Thelung, Fritz, docteur en médecine, Winterthur (Suisse).

M. Theret, notaire honoraire, 32, rue de la Grande-Armée, Paris, XVIIe.

M. Thierry, Georges, 3, avenue Nicolas Gillet, Colombes (Seine).

M. Thivolle, Léon, ingénieur, 12, rue Albert Malet, Paris, XIIe.

M. Thomas, C., pharmacien, 28, rue de Dr Mougeot, Saint-Dizier (Haute-Marne).

M. Thomas, Georges, inspecteur principal du Service de la Répression des fraudes, *Secrétaire de la Société*, 22, rue Boileau, Monrouge (Seine).

M. Thouvenin, A., receveur des postes et télégraphes, 30, rue Grimaldi, Monaco-la-Condamine (Monaco).

M. Thung, Dr T. H., Proefstation voor Tabak, Ile de Klaten, Java.

M. Timbert, pharmacien, 7, quai Mauzaisse, Corbeil (Seine-et-Oise).

M. Tiret, pharmacien 38, rue des Lices Angers (Maine et-Loire)

M. Torrend, C.-R.-P., Collegio Antonia-Vierra, Bahia (Brésil).

M. Torrey, George, Safford, Assistant Professor of Botany, Connecticut Agricultural College, Storrs, Conn. (Etats-Unis).

M. Touzard, Lucien, ingénieur, 2, rue de Compiègne, Paris, Xe.

*M. Traverso (Prof. Dott. G.-P.), Instituto agrario su periore di Agricultura Piazza L. de Vinci, Milan (Italie).

M. Trinidad vives y de Casanova, Caspe, 60, pral., Barcelone (Espagne).

M. Trombert, A., docteur en médecine, villa des Liserons, Avenue de la Gare, Evian-les-Bains (Haute-Savoie).

M. Tronche, pharmacien, 17, rue Rennequin, Paris, (XVIIe).

M. Troussereau, pharmacien, 28, rue de la Regratterie, Poitiers (Vienne).

M. Truffaut, G., 90, *bis*, avenue de Paris, Versailles (Seine-et-Oise).

M. Unamuno, Dr, R. P. Louis, assistant au Laboratoire de Cryptogamie, Real Jardin Botanico, Columela, 12, Madrid (Espagne).

M. Vacher (Colonel), E., St-Jean-en-Val (Puy-de-Dôme).

M. Vaguel, Donnemarie-en-Montois (Seine-et-Marne).

M. Vaillant, Ernest, pharmacien, 19, rue Jacob, Paris, VIe.

M. Vandendries, la Chanterelle, Rixensart (Belgique).

M. Van der Auwera, P., Villa Cocorico, 45, Bist, Sta Mariaburg-lèz Anvers (Belgique).

M. Vanderberghe, Henri, ingénieur-chimiste, 236, rue de la Croix-Nivert, Paris, XVe.

Mme Van Haesendonck Fr , 7, rue Dézobry, St-Denis (Seine).

M. Vergnaud, François, contrôleur principal spécial des Contributions directes, 22, rue du Palais de Justice, La Châtre (Indre).

M. Vergnes, 55, rue de Châteaudun, Paris, Xe.

M. Vermorel, docteur en médecine, 38, avenue Pierre Ier de Serbie, Paris, VIIIe.

M. Dr Vernier, P., chef de travaux à la Faculté de Pharmacie, 11, rue de Metz, Nancy (Meurthe-et-Moselle).

M. Viallanes, E., Château de Marcellois, par Viteaux (Côte-d'Or).

Maison VILMORIN-ANDRIEUX, 4, quai de la Mégisserie, Paris, 1er.
M. VINCENT, L., 7, rue des Déchargeurs, Paris, 1er.
M VIVARGENT, Armand, pharmacien, Brie Comte-Robert (Seine-et-Marne).
M. VOILE (Abbé), professeur à l'Institut St-Pierre, Bourg-en-Bresse (Ain).
M. VROOM, P., 23, rue de Lescluze, Berchem-les-Anvers (Belgique).
Mlle WAKEFIELD, M.E., Royal Botanic Garden, Kew (Angleterre).
M. WATTEBLED, 29 bis, rue Henri Malouet, Viroflay (Seine-et-Oise).
M. WEESE, Josef, Dr professeur de botanique de l'Ecole technique supérieure, Karlplatz, 13, Vienne, IV/I (Autriche).
M. WERNER, Roger, docteur ès-sciences, Institut scientifique chérifien, 67, rue de la Marne, Rabat (Maroc).
M. WIDMANN, G., ingénieur, 36, avenue de Villeneuve-l'Etang Versailles (Seine-et-Oise).
M. WIKI, docteur Bernard, professeur à l'Université, 2, place Beau-Séjour, Champel Genève (Suisse).
M. WILCZEK, Ernest, professeur à l'Université de Lausanne (Suisse).
M. WILKINS, M. A., Department of Botany, University of Oxford (Angleterre).
Mlle WUEST, Arabella, 3, rue Gounod, Colombes (Seine).
M. WURTZ, Henri, (colonel), 4, rue de l'Aigle, Compiègne (Oise).
M. YEN, Wen-Yü, laboratoire de Cryptogamie du Muséum, 63, rue de Buffon, Paris, Ve.
* M. ZACCARIE, 61, boulevard Grignan, Mourillon, Toulon (Var).
M. ZVARÁ, Jaroslav, fonctionnaire municipal, Karlin, 482, Prague (Tchécoslovaquie).

BUREAU DE LA SOCIÉTÉ POUR 1937.

Président	M. E. GILBERT.
Vice-Présidents	MM. MAUGUIN et R. HEIM.
Secrétaire-Général	M. A. MAUBLANC.
Secrétaires des séances	MM. DUCHÉ et THOMAS.
Trésorier	M. Ed. d'ASTIS.
Archiviste	M. Eug. MONCHOT.
Membres du Conseil	MM. ALLORGE, BILLIARD, BUCHET, BUISSON, CAUSSE, FRON, GUILLIERMOND, JOACHIM, KÜHNER, LUTZ.

Sur un nouveau Champignon à collerette, **Coleomyces rufus,** *nov. gen., nov. sp., ad interim,*

par **M.** et Mme Fernand **MOREAU.**

Un certain nombre de Champignons à conidies « pseudo-endogènes », selon l'expression de A. Duvernoy et R. Maire (1), sont caractérisés par le fait qu'une spore, et parfois plusieurs spores successives, abandonnent, en quittant le conidiophore qui les a produites, une portion de la partie externe de leur membrane sous la forme d'une gaine, d'une collerette, du fond de laquelle peuvent s'élever des conidies nouvelles.

Des Champignons très divers offrent cette particularité ; « il est probable, écrivent Arnaud et Barthelet (2) dans un travail récent où ils passent en revue un certain nombre de ces Champignons, que cette disposition n'a pas toute l'importance qu'on serait tenté de lui attribuer ; il s'agit vraisemblablement d'un tout petit détail de structure de la paroi cellulaire ». Disons que l'abandon d'une collerette par une conidie au moment de sa chute n'a peut-être pas une valeur systématique élevée et que divers groupes peuvent avoir adopté ce mode de libération des conidies. Disons encore qu'il existe un groupe biologique des Champignons à collerette.

C'est à ce groupe biologique qu'appartient un Champignon que nous avons rencontré dans les impuretés de culture d'un *Bulgaria inquinans*, originaire de la forêt de Balleroy (Calvados), et qui se rattache aux Mucédinées phragmosporées.

Les cultures initiales obtenues par le semis des spores du *Bulgaria inquinans* sur milieu gélosé formaient, outre les conidies simples du *Bulgaria*, et à titre d'impuretés, des spores hyalines, cloisonnées, en principe triseptées (fig. 1) (3) et des cellules isodiamétriques, de taille relativement élevée, ayant

(1) Duvernoy (A.) et Maire (R.). — Une nouvelle Dématiée à conidies pseudo-endogènes. *Bull. Soc. myc. de Fr.*, 1920, **36**, 86-89.

(2) Arnaud (G.) et Barthelet (J.). — Les microconidies dans le genre *Sclerotinia*. *Bull. Soc. myc. de Fr.*, 1936, **52**, 63-79.

(3) Le grossissement des figures est d'environ 100 pour la figure 10 ; 400 pour les figures 4, 11, 12, 13 ; 800 pour les autres.

la valeur de thallospores, en files ou en petits glomérules de formes diverses, à la paroi un peu épaisse et colorée en brun roux (fig. 2).

Un prélèvement fait sous le binoculaire a permis d'obtenir plusieurs cultures ayant à leur origine, soit une spore cloisonnée, soit un glomérule de thallospores. Toutes ces cultures ont les mêmes caractères et, quelques jours après le semis, les unes et les autres montrent à la fois des conidies et des glomérules de thallospores. Les deux formations appartiennent donc à un même Champignon, que nous décrirons sous le nom de *Coleomyces rufus* (κολεός, gaine, étui ; μύκης, champignon ; rufus, roux).

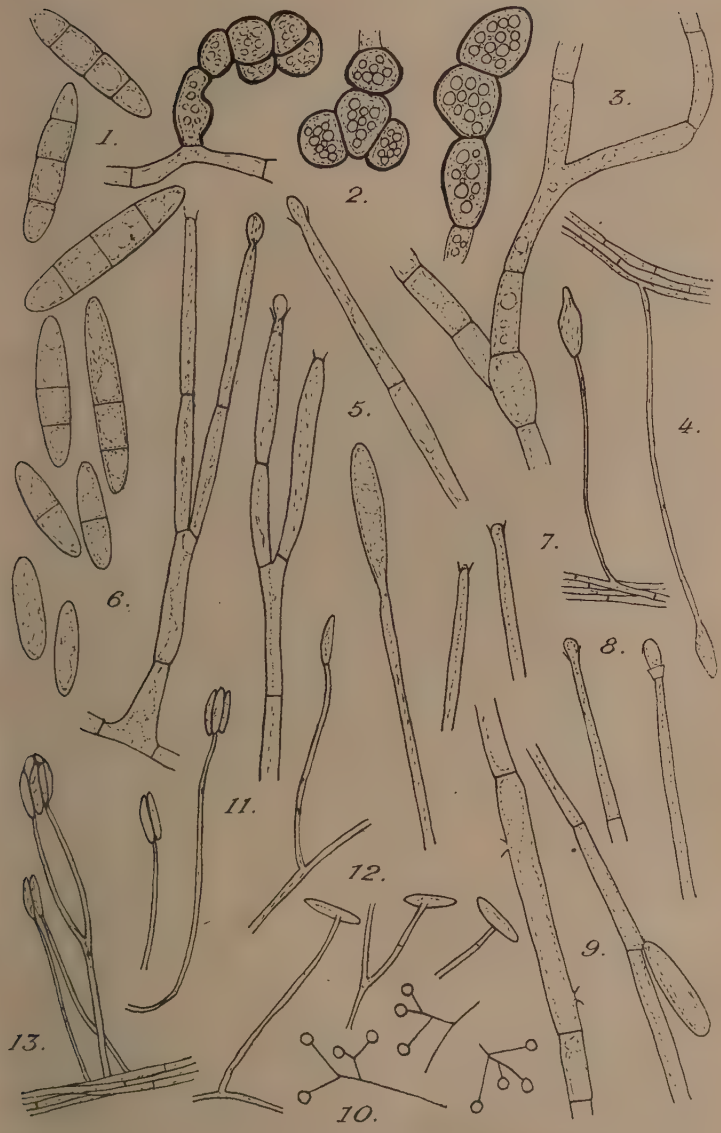
Chaque cellule d'une spore triseptée, chaque cellule d'une file ou d'un glomérule de thallospores sont capables d'engendrer un nouveau mycélium. Les mycéliums obtenus sont susceptibles de se développer sur des milieux variés ; sur gélose nutritive à base de jus de pruneaux ou de liquide de Sabouraud, en boîte de Petri, un semis central permet l'obtention en quelques jours d'une culture circulaire de plusieurs centimètres de diamètre, à la surface pulvérulente et qui brunit en vieillissant.

Le Champignon formé de filaments cloisonnés et ramifiés (fig. 3) se développe dans le milieu nutritif et produit à la surface de ce dernier un mycélium court, ne dépassant pas 1 mm., de couleur brun roux, qu'il doit à un pigment qui colore ses membranes. La couleur s'accuse dans des cordons formés de plusieurs filaments parallèles et accolés au nombre de deux à dix (fig. 4 et 13).

Certaines cellules, en général placées à l'extrémité des rameaux, se renflent, acquièrent une membrane plus épaisse et plus colorée. Elles sont disposées en files ou en glomérules, leur protoplasme est gorgé de globules d'huile ; ce sont les thallospores dont nous avons parlé (fig. 2).

Dans le milieu nutritif, un pigment se répand, peu abondant sur gélose au moût de maïs, beaucoup plus accusé sur gélose au milieu de Waren ou au jus de pruneaux, de tomates ou de carottes. Sur pain, la culture s'orne, dans les parties jeunes, périphériques, d'un liseré rose dû à un pigment qui montre au microscope la même répartition que le pigment brun précédent.

Ce pigment brun est un pigment de membrane. On ne le trouve ni dans le cytoplasme des filaments, ni dans les gout-



Coleomyces rufus n. sp.

telettes d'huile qu'il renferme. Il est plus abondant dans les filaments agrégés en cordons ou dans les thallospores associées en files ou en glomérules. La pulvérulence superficielle des cultures est due à la production de conidies ; celles-ci naissent au sommet de courts conidiophores, formés sur les hyphes végétatifs rampants ou immergés dans le milieu nutritif et parfois sur les cordons dus à la réunion de plusieurs filaments.

Les conidiophores, hauts de 50 à 120 µ, exceptionnellement 250 µ, sont fréquemment simples et montrent quelques cloisons ; ils peuvent se ramifier, offrant alors deux ou quelques branches (fig. 5). Ils bourgeonnent à leur sommet une conidie unicellulaire qui s'allonge, prend un diamètre plus grand que celui du conidiophore lui-même et tombe. Une autre, puis plusieurs, lui succèdent à la même place (fig. 5 et 8).

Quand on examine le Champignon dans l'eau, on voit rarement les conidies portées au sommet du conidiophore, mais on trouve dans la préparation un grand nombre de conidies incolores de tailles variées dont les plus petites, longues de 11 µ, sont unicellulaires et dont les plus grandes ont une, deux ou trois cloisons (fig. 6) ; parvenue au terme de son évolution, la spore est triseptée. Sa longueur peut atteindre 36 µ et sa largeur 5 à 6 µ. En outre, on observe que les extrémités des conidiophores que viennent de quitter les conidies sont pourvues d'une collerette laissée par ces dernières en s'éloignant (fig. 5, 7 et 8). Cette collerette est unique. Chaque conidiophore n'en montre qu'une et sa présence s'explique par la mise en liberté de la spore, grâce à la délamination de sa paroi à sa base. La partie externe de la région basilaire de la membrane sporaire demeure attachée au conidiophore que quitte tout le reste de la spore.

Ultérieurement, des spores nouvelles se font à la place qu'occupait la première et on les voit naître et grandir à l'intérieur de la collerette abandonnée par celle-ci (fig. 5 et 8). Leur libération ne donne pas lieu à la production d'une nouvelle collerette.

Les filaments banaux peuvent former des conidies sur leurs flancs sans l'intermédiaire d'aucun conidiophore. Elles laissent, en tombant, des collerettes qui témoignent de l'activité conidiogène des filaments végétatifs (fig. 9).

Si on pratique l'examen des cultures sans mettre les conidiophores dans l'eau, on reconnaît que les spores sont gélati-

neuses et sont retenues les unes près des autres en une gouttelette réfringente (fig. 10 et 11), d'une vingtaine de μ ou davantage, où se voient d'assez nombreuses spores.

Parfois la première conidie formée bascule en quittant le conidiophore et est retenue par le côté à l'extrémité de ce dernier (fig. 12) ; plus rarement, elle tombe et parfois elle demeure adhérente, grâce à la viscosité de sa membrane, aux filaments du voisinage.

Les spores de deux conidiophores voisins, celles formées par les deux rameaux d'un même conidiophore, sont souvent agglutinées dans une masse commune (fig. 13).

Dans le mucilage commun qui les réunit les spores prennent les trois cloisons qui caractérisent les spores parvenues au terme de leur croissance.

Beaucoup de Champignons ont ainsi des spores glutineuses grâce à la composition chimique de la périphérie de leur membrane, disposition qui forme un obstacle à leur dissémination si elles adhèrent à un support fixe ou, dans le cas contraire, une condition favorable à leur dispersion. Ces Champignons sont assez divers pour qu'on ne puisse pas voir dans l'agglutination des conidies un caractère largement utilisable en systématique. Ici encore, on peut parler d'un groupe biologique de Champignons aux conidies glutineuses.

Avec les caractères qui précèdent, on ne saurait fixer la place précise dans la classification du *Coleomyces* ; il est commode de l'adjoindre provisoirement au groupe d'attente des Mucédinées phragmosporées, non loin des *Ramularia* dont le distinguent ses conidies glutineuses, réunies en un capitule mucilagineux. On le rapprochera des *Cephalosporium* et des *Hyalopus*, aux conidies glutineuses, comme les siennes, mais toutefois unicellulaires. La présence d'une gaine abandonnée par la première conidie formée par le conidiophore achève de conférer à notre Champignon une physionomie caractéristique.

Diagnoses :

Coleomyces nov. gen. ad interim. — Hyphis sterilibus repentibus, ramosis, septatis, fertilibus erectis, brevibus, septatis, simplicibus vel paulo ramosis, apice capitula conidiorum gerentibus dein parvis involucris cyathiformibus praeditis. Conidiophoris simplicibus vel ramosis. Conidiis non catenulatis,

oblongis, rectis, transverse typice 3-septatis, acrogenis, hyalinis, muco-conglutinatis.

Coleomyces rufus nov. sp. ad interim. — Hyphis sterilibus primum albis dein rufis, parce septatis. Conidiophoris 50-120 μ et usque 150 μ altis, paulo ramosis. Conidiis 3-septatis, 36 μ longis, 5-6 μ latis, in capitula globosa, albida, 20 μ vel magis diametro, congestis.

Bulgarine et pariétine,

par **M. et Mme Fernand MOREAU.**

On sait, depuis Biffen [1], que le mycélium du *Bulgaria inquinans* peut former, dans les cultures, un pigment orangé qui se rapporte à l'un des nombreux pigments que Zopf [2] a observés dans les fructifications de ce Champignon, celui que cet auteur désigne sous le nom de bulgarine.

La bulgarine n'est pas le seul pigment que produise le mycélium du *Bulgaria inquinans* ; en culture sur décoction de carotte, il laisse diffuser un pigment jaune, soluble dans l'eau, colorable en brun par la potasse, et peut-être identifiable à un des pigments jaunes signalés par Zopf dans les fructifications du *Bulgaria*. Le plus ordinairement le pigment jaune du mycélium est masqué par la bulgarine. C'est seulement de la bulgarine que nous nous sommes occupés.

On l'observe abondante sur des cultures variées, liquides ou solides, à base de jus de pruneaux ou de carotte, ou de céleri-rave, de milieu de Waren ou de Sabouraud. Elle se produit aussi bien dans des cultures de *Bulgaria* total que dans des cultures monospores, issues des conidies formées par le mycélium ou des deux sortes de spores, noires et claires, produites par les asques. Toutes ces cultures mycéliennes plus ou moins orangées sont fort belles.

Un semis central, fait sur boîte de Petri contenant de l'agar nutritif à l'un des milieux précédents, fournit en quelques jours un disque mycélien de 3 à 4 centimètres de diamètre ; ses filaments circulent dans la gélose, rampent à la surface et, ne s'élevant guère au-dessus de celle-ci, y forment un feutrage court, d'aspect laineux et blanc. Puis, dans l'espace de quelques heures, la culture passe au jaune orangé, en commençant par le centre ; la coloration s'étend au fur et à mesure que le mycélium s'accroît, mais on observe longtemps un anneau périphérique jeune dépourvu de pigment. Quand la croissance est achevée, un mycélium orangé laineux couvre entièrement le disque occupé par la colonie, et celle-ci est ordinairement zonée. Sur milieu de Waren gélosé et sur agar au jus de pru-

neaux, le développement du mycélium aérien est peu important et la surface de la gélose apparaît orangée et unie.

Au microscope, on reconnaît que le pigment est logé en partie dans le cytoplasme qu'il colore en jaune et qu'il forme un dépôt cristallisé à la périphérie des filaments, sur la face externe de leur paroi. Le pigment, fabriqué par le cytoplasme, paraît excrété au dehors et abandonné à la surface des filaments.

De plus, on trouve dans les filaments, et souvent d'une manière constante dans certains filaments, au niveau des cloisons transversales, des disques parallèles, des lentilles jumelées ou des granules appariés, disposés de part et d'autre d'un même septum, colorés en jaune. Ces formations, observables sur le vivant grâce à la bulgarine qui les rend aisément visibles, rappellent, par leur place et par leur forme, les organites que, chez les Floridées [3] et un certain nombre de Champignons [4], on désigne sous le nom de synapses. On connaît le caractère sidérophile de ces derniers ; on le retrouve dans les productions lenticulaires jaunes du *Bulgaria* : une colonie flottante et jaune, obtenue sur décoction de carotte, est plongée dans le picroformol de Bouin, lavée et, sans inclusion préalable, mordancée à l'alun de fer, puis colorée à l'hématoxyline. Après régression ménagée à l'alun, les filaments, qui montrent un noyau par cellule, offrent en noir des formations sidérophiles, superposables aux disques ou lentilles observés sur le vivant colorés par la bulgarine, et exactement semblables aux synapses que, sur des préparations fixées et colorées, nous avons observés chez des Champignons. Comme la technique précédente ne montre pas de bulgarine colorée par l'hématoxyline, ce sont bien les synapses qui, chez le *Bulgaria*, sur le vivant, sont rendus visibles par leur coloration naturelle au moyen d'un pigment résultant du métabolisme normal du Champignon. L'absorption élective de la bulgarine par les synapses est en accord avec le rôle qu'on accorde à ces éléments dans la mise en communication des cellules les unes avec les autres et dans la transmission des substances d'une cellule aux voisines.

L'observation microscopique permet également de constater que les conidies unicellulaires qui sont formées çà et là par le mycélium sont souvent riches en bulgarine.

La localisation de la bulgarine est rendue plus évidente après l'action de la potasse ou, mieux, de l'eau de chaux. La

bulgarine en effet se teint en rouge par la potasse ou l'eau de chaux ; le produit rouge est soluble dans la potasse, mais il est insoluble dans l'eau de chaux, aussi les préparations faites avec ce dernier corps sont des préparations durables.

La bulgarine rougie par une base a donné lieu à une singulière observation dans une culture sur pomme de terre : Un mycélium jaune avait été ensemencé sur tranche de pomme de terre stérilisée à l'autoclave. On sait que, même après ce traitement, la pomme de terre donne souvent lieu au développement d'une bactérie, très commune, connue sous le nom de Bacille de la pomme de terre ou Kartoffelbacillus de Koch ou *Bacillus mesentericus vulgatus* [5]. Cette bactérie, s'étant développée au voisinage du mycélium du semis que nous avions fait, a agi sur son pigment, probablement à la faveur de la production d'ammoniaque, et l'a fait virer au rouge ; le pigment rouge obtenu atteignant les cellules de la pomme de terre, dissociées par la bactérie, avait coloré en rouge leur noyau grossièrement conservé ainsi que les trabécules de leur protoplasme séparant les grumeaux constitués par les grains d'amidon transformés en empois.

Le pigment orangé du *Bulgaria* n'est pas le seul pigment orangé qui se colore en rouge par la potasse ; on sait que c'est encore le cas de celui du *Physcia parietina* ; aussi nous avons cherché à comparer de plus près ces deux pigments.

La pariétine du *Physcia parietina*, encore désignée sous les noms de physcione, de chrysophyscine, ou d'acide chrysophanique (de Rockleder et Heldt, mais non celui de la rhubarbe), a été étudiée par divers auteurs et tout récemment par Bartusch [6]. Elle est, comme la bulgarine, un pigment qu'on trouve à la fois dans le cytoplasme des éléments de l'hyphe colorés en jaune et à la surface de leur membrane.

Au point de vue microchimique, elle se caractérise par les réactions suivantes :

elle est insoluble dans l'eau froide,
soluble dans le chloroforme,
l'éther,
la benzine,
l'alcool,
l'acide acétique,
soluble avec coloration rouge dans la potasse,
la soude,
l'acide sulfurique,
colorée en rouge par l'eau de chaux.

Ces réactions sont celles de la bulgarine et nous sommes conduits à admettre que les deux pigments ont une grande ressemblance, si même ils ne sont pas identiques.

Une autre ressemblance est suggérée par l'étude des conditions dans lesquelles ils se forment.

La pariétine se rencontre chez le *Physcia parietina*, mais aussi chez d'autres Lichens de couleur jaune, tels que les *Placodium elegans* et *murorum*. Ces Lichens sont inégalement colorés en jaune. Le *Physcia parietina*, jaune brillant aux expositions ensoleillées, est vert grisâtre et renferme peu de pariétine quand il s'est développé à l'ombre ; sa variété *chlorina* au thalle jaune pâle est des stations ombragées ; sa variété *rutilans*, jaune orangé, avec des tons d'un rouge ardent très riche, vient sur les rochers des hautes montagnes [7].

Le *Placodium elegans*, jaune en plaine, est rouge orangé en montagne [8]. Le *Placodium murorum*, généralement jaune vitellin ou citrin, est plus pâle quand il croît à l'abri de la lumière ; il devient orangé et rouge écarlate quand il est exposé à la lumière ; sa forme *miniata* qui doit son nom à sa couleur orangé vif accuse ce caractère au soleil. Harmand [9] dit d'elle : « Cette forme se rencontre sur les substratums siliceux durs et exposés au soleil ; à la base des murs ou des rochers, où elle est peu éclairée, elle conserve, du moins en partie, sa teinte orangée naturelle, et on la voit passer progressivement du jaune au rouge, à mesure qu'elle est plus accessible aux rayons solaires directs ».

Il y a donc un lien étroit entre la production de la pariétine et la lumière.

On n'observe pas, dans le cas du *Bulgaria*, une pareille relation entre la formation de la bulgarine et l'éclairement. Des cultures ont été placées dans l'étuve à l'obscurité réalisée par l'emprisonnement des tubes de cultures dans des boîtes de bois closes et enveloppées sous plusieurs épaisseurs d'un voile noir de photographe ; dans ces conditions, la bulgarine s'est produite aussi abondante que dans les cultures éclairées.

Toutefois la formation de la pariétine et celle de la bulgarine peuvent être rapportées à un déterminisme commun si on admet que les gonidies des Lichens sont capables de fournir des sucres aux Champignons qui leur sont associés. La lumière n'agirait pas directement sur la production de la pariétine, mais par les sucres dont elle provoque la formation dans l'Algue, d'autant plus abondamment que la lumière est plus vive.

Or, la formation de la bulgarine chez le *Bulgaria inquinans* est liée à la quantité de sucre qui lui est fournie. Nos cultures les plus riches en sucre sont les plus colorées, telles les cultures sur gélose au milieu de WAREN, milieu de SABOURAUD, jus de pruneaux ; au contraire, le moût de maïs gélosé de DODGE, pauvre en sucre, la gélose à la décoction de Hêtre seule ou additionnée d'un SABOURAUD très dilué donnent des cultures à peine colorées ou presque incolores. Le bois des arbres attaqués par le *Bulgaria* n'est pas jauni par le mycélium, sans doute parce qu'il est pauvre en sucres.

Ces variations dans la production de la bulgarine nous aident à comprendre les résultats contradictoires obtenus dans la culture du Champignon du *Physcia parietina* par TOBLER et par WERNER. Le premier de ces auteurs [10] obtient, à partir des spores du *P. parietina*, un thalle, dépourvu de gonidies, et dont la pariétine est absente. WERNER [11] obtient des thalles fongiques colorés en orangé foncé, plus foncé même que les thalles des *P. parietina* dans la nature. On eut pu croire à la suite des recherches de TOBLER que l'apparition de la pariétine est liée à la symbiose, à la suite de celles de WERNER qu'elle est indépendante de la symbiose. Si on remarque que WERNER cultive le Champignon du *Physcia* sur des milieux riches en sucre, tels que le milieu de WAREN, tandis que TOBLER utilisait des milieux pauvres en sucre, tels que le moût de bière ou la décoction de peuplier, ne paraît-il pas probable que l'absence de sucre dans un cas, son abondance dans l'autre est la cause des divergences entre ces auteurs. En fournissant généreusement du sucre à ses cultures, WERNER a mis sans doute ses Champignons dans des conditions voisines de celles qu'ils trouvent auprès des gonidies, pourvoyeuses de sucres. Dans la mesure où sont comparables la bulgarine et la pariétine, le comportement du *Bulgaria inquinans* éclaire celui du *Physcia parietina* et la question des rapports que contractent l'Algue et le Champignon que ce Lichen réunit.

BIBLIOGRAPHIE.

1. BIFFEN (R. H.). — On the biology of *Bulgaria polymorpha* Wett. *Ann. of Bot.*, 1901, **15**, 119.
2. ZOPF (W.). — Beiträge zur Physiologie und Morphologie niederer Organismen. Zur Kenntniss der Färbungserscheinungen niederer Organismen. 2e Mitt. *Mitt. aus dem Krypt. Lab. der Univ. Halle, von Zopf*, 1892, p. 3-32.

3. Mangenot (G.). — Sur les communications protoplasmiques dans l'appareil sporogène de quelques Floridées. *Rev. alg.*, 1924, **1**, 376-421.

4. Moreau (F. et Mme). — Les synapses des Champignons supérieurs. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 1930, **77**, 513-517.

5. Macé (E.). — Traité pratique de bactériologie, p. 981, Paris, Baillière, 1901.

6. Bartusch (H.). — Beiträge zur Kenntniss der Lebensgeschichte des Xanthoriapilzes. Berlin, Springer, 1931.

7. Harmand (J.). — Lichens de France. Phyllodés, p. 607, Paris, Klincksieck, 1909.

8. Smith (A. L.). — Lichens, p. 243, Cambridge, University Press, 1921.

9. Harmand (J.). — Lichens de France. Crustacés, p. 815, Paris, Klincksieck, 1913.

10. Tobler (F.). — Das physiologische Gleichgewicht von Pilz und Alge in den Flechten. *Ber. d. deut. bot. Ges.*, 1909, **27**, 421-427.

11. Werner (R. G.). — *Xanthoria parietina*, lichen, son Champignon en culture pure. *Bull. Soc. myc. Fr.*, 1925, **41**, 385-387.

Sur la conservation des mycéliums de champignons lignicoles par les éléments du sol,

par M. L. LUTZ

On a coutume d'attribuer au semis des spores le rôle principal de dissémination des Champignons lignicoles. Cette conception n'est pas entièrement satisfaisante, surtout si l'on considère la survie assez réduite des spores une fois libérées et la nécessité d'une porte d'entrée existant au moment précis où l'une d'elles germe à la surface du tronc de l'arbre.

Je me suis demandé si le sol lui-même ne pouvait pas servir de milieu de culture et de conservation pour les mycéliums, ce qui augmenterait dans des proportions considérables les possibilités de contamination des bois sur pied.

A cet effet j'ai préparé un certain nombre de fioles d'Erlenmeyer renfermant du marc de pommes, du terreau de bruyère grossièrement tamisé, du fumier de champignonniste ou des déjections de lapins. Après humidification convenable, ces milieux ont été stérilisés et ensemencés avec une parcelle de mycélium de l'un des Champignons : *Coriolus versicolor, Stereum purpureum, S. hirsutum, Fomes fomentarius, Lentinus tigrinus, Ganoderma lucidum, Coniophora cerebella.*

Dans tous les cas, j'ai constaté le développement des mycéliums ensemencés et celui-ci a été particulièrement remarquable sur le marc de pommes où tous les Champignons ont envahi le milieu au point de remplir la fiole et où j'ai même obtenu des fructifications de *Coriolus versicolor* et de *Lentinus tigrinus.*

Sur le terreau, j'ai observé de beaux développements de *Stereum purpureum* et *S. hirsutum* ; d'assez beaux avec les autres espèces.

Sur le fumier, beau développement de *S. hirsutum,* assez beau avec les autres.

Sur les déjections de lapin, certains Champignons ont, au début, refusé de pousser, mais il a suffi d'un délavage à 110° pendant 10 minutes pour permettre l'obtention d'une culture

normale. Le *Ganoderma lucidum*, en particulier, a donné lieu à une belle prolifération du mycélium.

Ces observations permettent d'envisager sous un jour nouveau le problème de la germination des spores et de la conservation des mycéliums dans le sol forestier, ainsi que la facilité de contamination des arbres qui en est la conséquence. Il est prudent d'en tenir compte dans l'établissement des pépinières destinées à la préparation des jeunes sujets.

Les coupes microscopiques,

par G MÉTROD.

L'étude anatomique des champignons n'est plus l'apanage exclusif des naturalistes bien outillés et entraînés aux manipulations microscopiques, elle se répand chez les amateurs si nombreux en mycologie. La pratique des coupes rend, en histologie, les plus grands services, mais il faut, par des moyens simples, obtenir des coupes suffisamment minces pour être utilement observées.

Le procédé classique à la moelle de sureau, à main levée ou avec le microtome de RANVIER est le plus connu, il donne de bons résultats entre des mains exercées, mais il est assez aléatoire pour les débutants.

BOURDOT et GALZIN dans la préface de leur ouvrage : *Les Hyménomycètes de France*, préconisent l'usage du microtome de RANVIER et l'enrobement dans la paraffine. Ce procédé est excellent, mais il a l'inconvénient d'exiger le passage des coupes à l'essence de pétrole exempte de matières grasses, ce qui entraîne à des manipulations désagréables et à des pertes de temps. Pour les éviter j'emploie le procédé suivant :

Dans un savon à barbe je découpe, à la main, ou mieux avec un emporte-pièce en fer blanc mince, un cylindre ayant exactement le diamètre du tube d'un microtome de RANVIER ; je place ce cylindre dans le microtome. Dans le savon je creuse une fente au moyen d'un canif ou d'un scalpel ; je place dans cette fente le fragment à étudier et je tasse le savon tout autour.

Pour ce travail le matériel sec convient parfaitement, mieux même que le matériel frais. Pourtant si le matériel est trop sec et par conséquent friable, je le ramollis soit en le plaçant quelque temps en chambre humide, soit plus simplement en l'humectant légèrement avec de l'alcool non absolu ; il faut alors le laisser sécher complètement avant de procéder à l'enrobage : l'eau contenue dans l'alcool lui a donné une consistance convenable.

Je coupe avec un rasoir à face plane en arrêtant le mouvement immédiatement après avoir coupé le fragment enrobé de façon à réduire l'enroulement au minimum ; puis avec une aiguille je sépare délicatement la coupe du savon qui l'enrobe.

On peut couper une lamelle perpendiculairement ou parallèlement à l'arête, un fragment de chapeau radialement ou perpendiculairement au rayon, le pied en long ou en travers. L'épaisseur des coupes ainsi obtenues varie avec le matériel. le rasoir et l'habileté ; une épaisseur de 20 μ est assez facile à obtenir.

Les coupes peuvent être simplement jetées dans l'eau pour dissoudre le savon, mais le regonflement des tissus est insuffisant. Je préfère placer les coupes pendant 5 à 10 minutes dans la dissolution ammoniacale, puis dans l'eau en assez grande quantité. Le savon est ainsi complètement éliminé et les cellules ont repris leur turgescence.

J'examine les coupes dans le mélange classique d'eau, d'alcool et de glycérine à parties égales. A un faible grossissement, de 20 à 50 fois, on peut reconnaître la trame des lamelles, la position des cystides, la nature de l'arête, l'épaisseur de la cuticule, la forme et la longueur des poils. Si la coupe est assez mince, elle peut supporter un plus fort grossissement permettant d'étudier les hyphes, basides et cystides.

Souvent je colore les coupes en les plaçant dans une dissolution faible d'un colorant soluble dans l'eau ; mais il faut arrêter la coloration au moment voulu. Le bleu de méthylène et le rouge congo sont les deux colorants qui me donnent les plus jolies préparations.

Mon très simple procédé de coupe, utilisé conjointement avec la dilacération des tissus, est à la portée de tous les amateurs et permet d'obtenir la plupart des renseignements utiles sur la structure des champignons.

Révision de quelques Cortinaires (suite).

par le Dr R HENRY.

A. — SECTION DES INOLOMAS.

I. *C. pholideus, C. sublanatus et C. cotoneus.*

A. — La version classique.

Jusqu'à présent les faits suivants paraissaient acquis : on admettait l'existence :

1) D'un *C. pholideus,* assez bien connu en général ;

2) D'un *C. sublanatus* Fries ex Sowerby qu'on a identifié au *C. cotoneus* de Quélet et à l'*Ag. conopus* de Persoon et de Secretan. Cette espèce paraissait également très bien connue ;

3) D'un *C. cotoneus* Fries, hypothétique, que *personne n'a jamais rencontré,* semble-t-il !

4) De deux *C. arenatus* : L'un petit, celui de Quélet, F. Bataille et Konrad, synonyme de *C. psammocephalus ;* l'autre de grande taille, variété de *C. sublanatus* pour Costantin-Dufour ; forme décolorée ou acolorée pour Peltereau.

Or cette conception ne nous a pas paru entièrement exacte. Nous avons néanmoins gardé le silence, attendant que la question vienne à être soulevée. Or Lange le fait dans son dernier ouvrage.

B. — Opinion de Lange.

(*Stud. in the Agar. of* Denmark, 1935). L'auteur écrit en effet (X, Cortin., p. 29) à propos de *C. cotoneus* : « The synonymy of the group to which this species belongs is very bewildering. *C. arenatus, C. sublanatus* and *C. cotoneus,* to judge from the descriptions, are so intimately related that they might probably just as well be regarded only as varieties..... *It will require a comparative study of several finds to settle the relationship* »

C. — Notre conception.

C. pholideus, C. cotoneus, C. sublanatus sont extrêmement différents, à un point qu'on ne peut les confondre ! Pourquoi y a-t-il en ce qui les concerne une telle confusion ? Voici :

1. *C. sublanatus* Sowerby nec *Auct.* est *absolument, strictement* et *incontestablement identique, non pas à C. cotoneus,* mais à *C. pholideus* Fries !

2. Il n'y a qu'un *seul* et *unique C. cotoneus,* celui de Fries, qui est aussi celui de Quélet.

3. *C. sublanatus* Auct. (nec Sow.) doit disparaître : *Il n'existe pas !*

D. — Démonstrations.

1) *C. sublanatus* (Sow.) nec Auct. est incontestablement identique à *C. pholideus :* Il suffit pour s'en rendre compte d'examiner la *Planche 224* de Sowerby. Sans doute il existe une teinte olivâtre qui a pu induire en erreur ; mais il ne s'agit que d'un artefact. (Voir par exemple *C. hinnuleus* qui est représenté *en vert*). En tout cas la teinte franchement *violacée* de la chair du haut du pied, entre autres caractères, doit suffire à faire rejeter l'idée que cette planche puisse se rapporter à *C. cotoneus* (*sublanatus des auteurs*), qui lui, ne possède *jamais et en aucun point une nuance violette, si faible qu'elle puisse être.*

Si c'est une erreur que nous relevons ici, elle doit avoir eu quelques conséquences ! Or, *il en est bien ainsi :* Gillet par exemple figure à sa planche 243 le *C. pholideus* de Fries, sous le nom de *C. sublanatus* (Sow.) *et il avait parfaitement raison !*

Cooke (Pl. 761-762) représente également sous le nom de *C. sublanatus* une forme de *C. pholideus.* Nous pouvons donc poser l'identité : *C. sublanatus* Sow. = *C. pholideus* Fries.

2) Il n'existe qu'un seul et unique *C. cotoneus* Fries-Quélet. Voici les preuves que nous en donnerons :

α) De la *comparaison des descriptions* de Fries et de Quélet, il ressort qu'*aucun détail de description ne permet de différencier* deux espèces ou variété distinctes !

Soyez en juges vous-mêmes :

Fries (*Hym. Eur.*, n° *138*),	Quélet : (*Fl. myc.*, *p. 152* — Jura et Vosges, *suppl. 4*)
Pileo carnoso campanulato expanso..... *innato-velutino ; indumentum* pure olivaceum subpersistens, opacus praecipue pileus laxus, 3 unc. latus	Chapeau charnu convexe-campanulé *tomentueux velouté olive velouté-soyeux olive* 5 à 8 cm.
Lam. subconfertis ex olivaceo brunneo. cinnamomeis	Lam. citrin olive pâles puis brunes. — adnées, jonquille olivâtre puis cannelle
Stipes 3 unc. longus,. .. st. solido, basi incrassato *Cortina fusca cingulato*	Stipe plein, fibreux, tendre, bulbeux. Cortine olive brunâtre, stipe recouvert de flocons fibrilleux *brun roux*, formant un bourrelet floconneux.
Spectabilis, tactu mollis, extus intusque olivaceus	St. tendre ; chair molle mince. St. sulfurine verdâtre (paille olivâtre) ; chair molle, citrine puis olivâtre, (chair jonquille olivâtre. odeur de radis-âcre.

β) De *très nombreux* auteurs ont identifié le *C. cotoneus* de Fries au *C. cotoneus* de Quélet. Parmi eux : Quélet, Bataille, Bigeard, Legué, etc... en France ; Cooke en Angleterre ; Lange au Danemark. Ce n'est donc pas une innovation.

γ) Les auteurs qui connaissent bien *C. cotoneus* sensu Quélet *ignorent totalement C. cotoneus* sensu Fries et le classent dans les espèces *douteuses* ou *insuffisamment connues*. Nous en comprenons la raison : ces deux *Inolomes* ne font qu'une seule et *même* espèce !

3) *C. sublanatus* doit disparaître de la nomenclature pour les raisons suivantes :

α) *C. sublanatus* sensu Sowerby est synonyme de *C. pholideus*, nom qui a la vogue, qui est clair pour tous et qu'il faut respecter sous peine d'engendrer une confusion effroyable.

β) *C. sublanatus* sensu Fries est très différent du cortinaire de Sowerby, mais, contrairement à la version classique, il *ne*

se rapporte pas du tout à *C. cotoneus* (exception faite pour les descriptions de Boudier, Velenovsky, Konrad et Maublanc).

γ) En effet, nous connaissons *C. cotoneus* de F. Bataille qui le connait lui-même de Quélet. Nous connaissons donc *C. cotoneus* sensu Quélet. Nous en avons tenu des centaines. Or, il est une chose que nous pouvons affirmer : *jamais C. cotoneus n'a le sommet du stipe teinté de violet.*

Par conséquent, le *C. sublanatus* des auteurs autres que Boudier, Velenovsky, Konrad et Maublanc *n'est pas du tout identique à C. cotoneus.*

Ou bien il existe réellement et il doit changer de nom.

Ou bien il n'a jamais existé, soit qu'il s'agisse d'une forme ou d'une variété de *C. pholideus* Fr., soit que les descriptions qui s'y rapportent ne soient qu'un *mélange de caractères* ayant trait en partie à *C. pholideus*, en partie à *C. cotoneus.*

De toutes façons *il faut effacer le mot sublanatus qui n'est qu'une source de confusions.*

Passons à l'étude des deux espèces les plus connues :

C. (Inoloma) pholideus Fries.

= *A. sublanatus* Sow. (nec Auct.).
= *C. sublanatus* Cke, Gillet (pp.).
= *A. lepidomyces* A. et S. (Schroeter).
= *C. arenatus* Fr. ex Pers. (pp.).

I. — Aspect général.

Cet Inoloma parait exister sous deux formes ; l'une trapue représentée par Cooke ; l'autre élancée que nous avons rencontrée jusqu'ici et qui répond exactement aux planches de Gillet et de Konrad-Maublanc qui l'ont fort bien décrite, ainsi que F. Bataille, et plus récemment Lange. Cette espèce est facilement reconnaissable aux fines mèches bistrées de son chapeau et à la teinte violetée de ses feuillets et du sommet du pied.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu, de 5 à 8 cm. de d., conico-campanulé-convexe puis étalé, obtusément mamelonné. Marge mince, d'abord infléchie puis droite. Cuticule sèche, douce, plus ou moins

séparable, d'un *fauve chamois pâle, brun isabelle* (Sacc. 8), fauve gris jaunâtre, avec le centre plus foncé (9) ; *couverte de petites mèches pelucheuses et brunes.*

Lamelles serrées, assez larges, *pâles, sinuées-adnées-émarginées, violetées, violacé pâle,* puis argilacé cannelle et cannelle ocracé, avec l'arête subentière, érodée.

Pied plein puis creux, allongé, atténué en haut, subcylindrique ou claviforme, 12-14 cm. × 0,75 cm., parfois recourbé à la base, soyeux, *violacé* ou *blanc violacé* au sommet, couvert inférieurement *de petites mèches brunes terminées en anneau ;* blanchâtre et cotonneux à la base ; brunissant (8) à la fin.

Cortine soyeuse, pâle, fugace.

Chair épaisse de 1 cm., mince au bord, ferme, pâle, *violacée* surtout en haut du stipe puis *gris brun* (8) à ocre brunâtre.

Odeur *subnulle* ou *très faible* (rappelant parfois à la coupe celle du persil).

Saveur douce.

Spores *en tas* : fauve ocracé cannelle.

III. — Description microscopique.

Arête *des lames homomorphe ;* Pas de cystides ; *Basides* subcylindriques ou claviformes, 27-30 μ × 6 μ environ. Médiostrate formé d'éléments allongés d'un diamètre variant de 13 à 35 μ. Mêches du chapeau formées d'hyphes étroites (13 μ) ou larges (30 μ), terminées par une extrémité libre, claviforme ou piriforme mesurant environ 75-80 μ de long sur 30-35 au diamètre le plus large. Ces cellules terminales sont elles-mêmes très variables et souvent de moindres dimensions.

Spores jaune d'or sous le microscope, *globuleuses*-ovoïdes, ocellées, ponctuées, rugueuses, finement verruqueuses, mesurant 7-8,5 × 5-6 μ.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : R. négative (brun 19), sur la chair.

Phénoline : 0.

Acides : 0.

Bases fortes : Cuticule : gris brun ; Chair : brunâtre *olivacé* (7 + 33) à 33, puis gris brun (7).

En somme pas de réactions intéressantes,

V. — Habitat.

Dans les forêts, sur sol sablonneux *siliceux* ; parfois autour des souches ou *sur* les souches. *Saône* (*Doubs*). Pas commun.

V. — Observations.

Remarquable à son aspect gracile de Lépiote, à son chapeau et à son stipe pelucheux, à ses feuillets d'un violet pâle et à ses spores arrondies.

VII. — Etude critique détaillée.

La première description remonte à Sowerby :

Sowerby in *English fungi*, tab. 224, sub *A. sublanato.*

Persoon in *Syn. fung.*, p. 293, n° 65 sub *A. arenato* (furfuraceo-squamuloso), 1801.

Albertini et Schweinitz in *Consp. fung.*, p. 155, n° 441 : *A. lepidomyces* (1805).

Fries in *Obs. myc.*, II, p. 21 : *A. pholideus* (1818) ; in *Syst. myc.*, I, p. 219, n° 10 (*A. pholideus*) 1821 ; in *Epicr.*, p. 282 (*C. pholideus*) et p. 283, sub *C. arenato* (1836) ; — in *Hym. Europ.*, p. 364, n° 107 (*C. pholideus*), sauf « *subolivascens, est sane e serie olivacea* » ; p. 365, n° 108 sub *C. sublanato* (pp.) «stipes apice pallescens (*violascens* l acyaneus » et p. 365, n° 110 sub *C. arenato pp.* (« A formis decoloratis *C. pholidei* aegre discernendus, sed lamellae nunquam violaceae »), 1874.

Berkeley, *Outl.*, p. 188 : *C. pholideus* et sub *C. arenato.*

Cooke in *Handb. Brit. fung.*, Ed. I, p. 180. II, p. 255, n° 945 ; *C. pholideus* et p. 256, n° 948 sub *arenato*, pp. (1871-1883).

Cooke et Quélet in *Clavis*, p. 120, n° 106, *C. pholideus* (1878).

Quélet in Jura et Vosges : *Suppl. n°* 7 (*Bull. Soc. Bot. de France*, tome XXVI, 14 fév. 1879, p. 53. *C. pholideus* et *Suppl.* n° 10 (Ass. fse pour avancement des Sc.), sub *C. sublanato*, pp. In *Enchir.*, p. 81 (*C. pholideus*) 1886. In *Fl. myc.*, p. 149. *C. pholideus*, et p. 151-152 sub *C. sublanato* pp. (1888).

Karsten in *Myc. fenn.*, p. 174-175. n° 26 : *C. pholideus* (1876).

Gillet in *Champ. Fr.*, p. 480, n° 79 (*C. pholideus*) et p. 481, n° 80, sub *C. sublanato*, pp. (1878).

Roumeguère in *Rev. myc.*, 1er oct. 1883, p. 8, n° 90 (*Fig. peintes* par Lucand, anal. du 4e fasc.). *C. pholideus.*

Otto Wunsche trad. par Lanessan, p. 243 A, 1. Sub *C. arenato* et b, sub *C. sublanato* pp. (1883).

Stevenson : *Brit. fung.*, p. 27, n° 53 : *C. pholideus* ; n° 54 sub *C. sublanato*, pp. et p. 28, n° 55, sub *C. arenato*, pp. (1886).

Saccardo in *Syll. fung.*, t. V, p. 933, n° 157. *C. pholideus.*

Saccardo et Della Costa in *Fl. ital. crypt.*, fasc. XV, p. 617, n° 73, *C. lepidomyces* (1916).

Schroeter in *Krypt. Fl. Schless.*, I, p. 594 : *A. lepidomyces* (1889).

Gillot et Lucand in *Catal. rais.*, p. 201 (1891). *C. pholideus.*

Massee : *Brit. fung. and lichens*, I, p. 302, *C. pholideus* et *C. sublanatus*, pp. — II, p. 83 (1893).

Oudemans : *Rev. champ.*, t. II, p. 260, III, B. 19 et p. 273, *C. pholideus* (1897).

Bigeard et Guillemin : *Fl. gén.*, p. 272, *C. pholideus* et p. 273 sub *C. sublanato* (?) 1909.

Bataille in *Fl. monogr. Cort. d'Europe*, p. 58, n° 24, *C. pholideus* ! et p. 66, n° 68 sub *C. sublanato* (?) 1912.

Ricken : *Die Blätt.*, p. 155, n° 483 : *I. pholideum* (1912).

Migula in *Krypt. Fl.*, p. 492, n° 3095 : *C. lepidomyces* (1912).

Velenovsky in *Ceske Houby*, p. 431, *I. pholideum* (1917).

Kauffmann in *Agar. of Mich.* (Mich. geol. and biol. survey), p. 372, n° 365, *C. pholideus* (1918).

Kauffmann et Smith in *Mich. Agar.* (from papers of Mich. Acad. of Sc. arts and letters. Vol. XVII, 1932-) p. 167, *C. pholideus* : « On very rotten wood, debris under aspens, and in sphagnum bogs where it was attached to debris beneath the moss ». (1913).

Costantin-Dufour in *Nlle Fl.*, p. 101, n° 850, *C. pholideus*, 1921.

Rea in *Brit. Basid.*, p. 159, n° 416, *C. pholideus* ; et n° 417, sub *C. sublanato*, pp. (1922).

Ramsbottom : *a handb. of the larger Brit. fung.*, p. 89, n° 77 (1054) sub *C. sublanato*, pp. et 77, (1053) : *C. pholideus* qui « differs from 1054 in the squamules of the pileus being more compact and crowded ». (1923).

Konrad in *B. S. M. France*, t. XLI, p. 53 : « *C. arenatus* » (Pers.), *C. psammocephalus* (Bull) et *C. pholideus* Fr. (1925).

Konrad et Maublanc in *Icon. sel. fung.*, pl. 139 : *C. pholideus* (excellente description) !

Killermann : *Pilze aus Bayern*, Dil III, p. 31, n° 21 S 157, *I. pholideum* (1928).

Lange : *Stud. in Ag. of Denmark*, X, p. 28, n° 48 (très bonne description) 1935.

Icones.

Bulliard : tab. 586, fig. 1, sub *psammocephalo* (nec 531, f. 2 = *C. psammocephalus* Fries).

Sowerby, l. c., Pl. 224 (assez bonne, sauf une teinte trop olivâtre, mais très reconnaissable), sub *C. sublanato* Sow. (nec Fries) !!

Gillet : l. c. *Pl. 243*, sub *C. sublanato* (excellente) !

Quélet : in *Grevillea*, VII, tab. 117, fig. I (un peu charnu).

Lucand : Fig. peintes, Pl. 90 (excellente) ! (1883). *C. pholideus.*

Cooke : *Illust.*, III, Pl. 760 (761). *C. pholideus* (excellente !). Pl. 761 (762) sub *C. sublanato* et Pl. 762 (763) sub *C. arenato* (?).

Britzelmayr : *Hym. Sudb.*, n° 178 (bonne).

Ricken : l. c., Tab. 46, fig. 4 (très bonne).

Kauffman : l. c., Plate LXXVI (n. v.).

Juillard-Hartmann : *Icon. Ch. sup.*, Pl. 107, fig. 4 (reproduction partielle de la figure de Cooke (1919) et Pl. 108, fig. 5, sub *C. sublanato* (ad Sow.).

Constantin-Dufour : l. c., Pl. 31, n° 850 (bonne) 1921.

Konrad et Maublanc : l. c., Pl. 139 (excellente) !

Lange : D. A., Pl. 578 (n. v.) 1935.

C. (Inoloma) cotoneus (Fries-Quélet).

= *A. conopus* (Person) Secr.
= *C. sublanatus* (Boudier, Velenovsky, Konrad et Maublanc).
= *C. sublanatus* Fries et Auct. [pro parte] (nec *C. sublanatus* Sowerby = *C. pholideus* !) ; nec Hussey !

I. — Aspect général.

Espèce charnue, à cuticule feutrée, pelucheuse, d'un brun olive ; à lamelles jaune olive ; à pied claviforme jaune olivâtre, zoné-vergeté, à ligne annulaire nette ; à chair olivâtre, d'odeur raphanoïde accentuée. Cet Inoloma des bois de chênes et de

hêtres *ne possède en aucun point aucune nuance violacée.* Sa cuticule se colore en rouge grenat par l'action des bases fortes.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu, hygrophane, de 4 à 8 cm. de diamètre, convexe, subhémisphérique, convexe-campanulé, ou bossu puis étalé et parfois légèrement déprimé au centre avec la marge d'abord enroulée puis verticale et brisée, parfois parcourue par une rainure horizontale. *Cuticule* sèche, douce, peu séparable, mate, *cotonneuse, feutrée-peluchée* ou *veloutée-tomenteuse* par de *fines mèches* fibrillo-squameuses concolores, visibles à l'œil nu au centre par le sec ; *plus fibrilleuse sur la marge ;* parfois ponctuée de trous ; variant de teinte avec le degré hygrométrique : *olivâtre, fauve olive, brun olive* surtout au bord par temps sec, *brun ferrugineux* par l'humidité ; Marge plus pâle et plus olivacée ; Marginelle subnulle.

Lamelles *peu serrées,* minces, larges de 4 mm. à 1 cm., de type 3, les grandes au nombre de 60, s'imbriquant plus ou moins, *sinuées-adnées* et *adnées-uncinées,* se prolongeant au sommet du pied par les unci, d'un beau *jaune olive* puis cannelle olivâtre, et ferrugineuses, avec l'arête subconcolore (un peu plus pâle) et finalement crénelée à la loupe.

Pied plein puis mou et creux, fistuleux, bulbeux-claviforme, de 8 cm. × 1,5-4 en bas), fibrilleux, *paille olivâtre* en haut, (*sans trace de violet*), muni dans sa moitié inférieure d'une *gaine fibrillo-floconneuse d'un brun roux,* dont le dessus constitue un bourrelet ou un *anneau floconneux roussâtre apprimé, complet* et *oblique,* et qui au dessous, se fragmente en plusieurs zones fibrillo-squameuses peu différenciées, formant *un ensemble de vergetures* d'un brun roux olive ou bistre ocracé olivâtre sur fond jaune olivâtre ou paille olivâtre ; brunissant, *brun fauvâtre à la base.*

Cortine jaune olive, gris olivâtre puis rouillée par les spores.

Chair épaisse de 1-1,5 cm. au centre, mince au bord, *crême olive* ou jaune olive pâle dans l'axe du stipe et sous la cuticule, jaune citrin en haut et dans la périphérie, fauvâtre à la base du bulbe, devenant un peu plus foncée à l'air.

Odeur forte, *raphanoïde* à la coupe.

Saveur douce, en rapport avec l'odeur (subâcre).

Spores en tas brun foncé ferrugineux.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *homomorphe*. Basides très nombreuses sur les faces, claviformes, émergeant de 11 µ sur une largeur de 10-12 µ et dont la longueur totale atteint 35-40 µ ; elles sont plus rares sur l'arête, où elles sont masquées par les cellules stériles claviformes inégales. Stérigmates longs de 4,5 µ. Pas de cystides.

Médiostrate régulier à éléments inégaux, allongés, de 11 à 16 µ de diamètre.

Spores *globuleuses-ovoïdes*, arrondies, jaunes, apiculées à la base, très nettement verruqueuses, de 7-9 µ × 6-7 µ.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : (Sur la chair) : *très faiblement positif* (bleuâtre).

Phénoline : (chair) R. positive (rouge carminé).

Phénol : Très faiblement positif ou rien = (0).

Bases fortes : Les bases fortes colorent la cuticule en *rouge grenat* (14 : *ruber* à 12 : *atropurpureus* tirant finalement sur le brun) (19 : *latericius*) ; jolie réaction déjà signalée par Roch et Mozer.

La chair prend une teinte *incarnat* (16) puis *jaune olive*, passant au brun ferrugineux (31) puis à l'olivacé pâle (39). Donc : jaune olive à brun olive.

Ammoniaque : Cuticule : brun roux fugace ou rouge brun (14). Chair *rose !*

Acides (HCl) = 0.

Rien avec sulfo-formol, formol, Hg, et autres réactifs usuels. Donc : Retenir surtout l'*action des bases*.

V. — Habitat.

En troupes dans les forêts feuillues ou variées. Pas très rare.

VI. — Observations.

(Voir plus haut).

VII. — Etude critique.

Non Sowerby in *El. fung.*, tab. 224 sub *A. sublanato* = *C. pholideus* ! (1792).

Persoon in *Syn.*, p. 285, n° 48 sub *A. conopo* (P. obtuse um-

bonato piloso ex olivaceo subferrugineo. P. in medio velato)... 1801.

Albertini et Schweiniz in *Consp. fung.*, p. 156, n° 443, sub *A. conopo* (?), 1805.

Fries in *Syst. myc.*, p. 214, n° 10 sub *A. sublanato*, pp. (sauf :« interdum apice violaceus), 1821 ; in *Epicr.*, p. 283 et p.219, n° 9, sub *C. conopo* (1836) ; in *Hym. Eur.*, p. 40, n° 1081 sub *C. sublanato*, pp. et p. 50, n° 138 sub *C. cotoneo* (1874).

Secretan in *Myc. suisse*, n° 285 var. A. sub *A. conopo* ; p. 286, n° 286 sub *A. cannabiolente* ; p. 287, n° 288, sub *A. notato* var. A. ; p. 195, n° 187 sub *A. sublanato*, pp. (1833).

Quélet in *Jura* et *Vosges*, suppl., n° 4, *Soc. Bot. Fr.*, tome XLV, n° 30, sub *C. cotoneo* (Fries), p. 329 (1876) ; in *Enchir.*, p. 83, sub *C. cotoneo* (1886) ; in *Fl. myc.*, p. 152, sub *C. cotoneo* (1888) ; (Nec in *Jura* et *Vosges*, suppl., n° 10, *Ass. fsc. pour Av. des Sc., Congrès de Reims*, p. 5, *nec* in *Enchir.*, *nec* in *Fl. myc.*, p. 152 sub *C. sublanato* (Sow.) = *C. pholideus* (pp.)).

Cooke et Quélet in *Clavis*, p. 120, n° 107 sub *C. sublanato* (pp.), 1878.

Cooke in *Handb. Brit. fung.*, Ed. I, p. 180. Ed. II, p. 262, n° 971 sub *C. cotoneo* Fr. ; p. 256, n° 946 sub *C. sublanato* (pp.), 1871-1883.

Gillet in *Ch. Fr.*, p. 488, n° 105, sub *C. cotoneo* Fr. et p. 481, n° 80, sub *C. sublanato* Sow., pp. (sauf : « *violacé* ou blanchâtre en haut », caractère emprunté à Fries, et « tomentum blanchâtre ou *violacé* à la base », caractère emprunté à Secretan (*nec* Pl. 323 = *C. sublanatus* Sow., nec Fries = *C. pholideus*), 1878.

Berkeley : *Outl.*, p. 188, sub *C. sublanato*, pp. (1860).

Otto Wunsche (trad. par Lan.), p. 243 A 1 b sub *C. sublanato* (?), pp. (1883).

Stevenson in *Brit. fung.*, p. 27, n° 54 sub *C. sublanato*, pp. (sauf : « apex slightly violaceous » et p. 36, n° 74 sub *C. cotoneo* (1886).

Saccardo : *Syll. fung.*, V, p. 933, n° 159 sub *C. sublanato*, pp., p. 945, n° 199 sub *C. cotoneo* (1887).

Saccardo et Della Costa in *Fl. ital. crypt.*, fasc. XV, p. 616, n° 72 (sub *C. sublanato*, pp.) et p. 625, n° 89 sub *C. cotoneo* (1916).

Schroeter in *Krypt. Fl. Schless.*, I, p. 595, sub *C. sublanato* (1889).

Gillot et Lucand : in *Catal. rais.*, p. 201, sub *C. sublanato* (1891).

Feuillaubois in *Rev. de Bot.* (Ch. Fr. suite à l'Icon. de Bull. par Lucand, anal. du 14e fasc.), n° 344, sub *C. cotoneo* Fr. : « Figuré en *Angleterre* par deux mycologues français distingués, Quélet in *Grevillea*, t. 111, f. 5 ; Boudier in *British fungi*, t. 749 » (Mars 1892).

Massee in *Brit. f. and lich.*, I, p. 302, sub *C. sublanato*, pp. et II, p. 84 (1893).

Boudier in *Icon.*, Pl. 111, p. 55-56, sub *C. sublanato* (1907) !

Legué in *Catal. rais.*, p. 95 sub *C. cotoneo* (Fries), 1908.

Bigeard et Guillemin in *Fl. gén.*, p. 273, sub *C. cotoneo* (nec sub *C. sublanato* Sow. = *C. pholideus*, pp.), 1909.

Migula in *Krypt. Fl.*, p. 486, n° 3063 sub *C. cotoneo* et p. 491, n° 3094 sub *C. sublanato*, pp. (1912).

Bataille in *Fl. monogr. Cort.*, p. 66, n° 66 (nec n° 68, *C. sublanatus*), 1912.

Ricken in *Die Blätt.*, p. 153, n° 477 : *Inoloma sublanatum*, pp. (sauf : « St. olivgelblich aufwarts blasz, bisweilen violettlich » et p. 161, n° 501 sub *D. cotonea* (olivgrün), 1915.

Velenovsky in *Ceské Houby*, p. 431, sub *C. sublanato* (très bonne description), 1917.

Costantin-Dufour in *Nlle Fl.*, p. 95, n° 799 sub *C. cotoneo* (1921).

Rea in *Brit. Basid.*, p. 159, n° 417 sub *C. sublanato*, pp. (sauf : « apex slightly violaceous ») ; et p. 166, n° 446 sub *C. cotoneo* (1922).

Ramsbottom in *a St. of the larger Brit. fung.*, p. 89, n° 77 (1054) sub *C. sublanato*, pp. (sauf : « apex slightly violaceous »), 1923.

Konrad in *B. S. M. France*, t. XLIII, fasc. 2, p. 169, sub *C. sublanato* (Fries ex Sow.), 1927.

Konrad et Maublanc : *Icon. sel.*, fasc. 4, Pl. 143, sub *C. sublanato* (très bonne description), 1933.

Killermann in *Pilze aus Bayern*, p. 32 (22 S 159) sub *sublanato* et p. 39 (23 S 199) sub *D. cotonea* (1928).

Lange in « *A stud. in the Agar. of Denmark* », f. X, *Cort.*, p. 29, n° 49 sub *C. cotoneo* (Fries), 1935.

Icones.

Non Sowerby, l. c., Pl. 224 sub *A. sublanato* (= *C. pholideus* Fr. !).

Nec Hussey, Pl. XXII (= plutôt *laniger* ?).

Quélet in *Grevillea*, Tab. 111, f. 5.

Cooke *Illust.*, III, Tab. 749 : *C. cotoneus* (Très bonne) ; *nec* Tab. 761 (762) *C. sublanatus* (= *C. pholideus*).

Gillet, l. c., Pl. 207 (*C. cotoneus*), assez bonne ; (*nec* Pl. 323 : *C. sublanatus* = *C. pholideus*).

Britzelmayr in *Hym. Sudb.*, n° 366 sub *cotoneo* (mauvaise).

Lucand, Pl. 243 (trop vert).

Boudier : *Icon.*, Tab. 111 : *C. sublanatus* (vert sombre).

Ricken, l. c., Taf. 45, n° 3 sub *I. tophoceo* (Fr.) ? (non texte).

Costantin-Dufour, l. c., n° 799. (Pied trop long) sub *C. cotoneo.*

Juillard-Hartmann : *Icones*, Pl. 108, fig. 2 (ad Quélet) sub *C. cotoneo.*

Konrad et Maublanc, l. c., Pl. 143 sub *C. sublanato* (planche trop brune, mal sortie au tirage, morphologiquement bonne ; à rectifier selon les indications des auteurs et de Lange). Elle représente bien néanmoins notre *C. cotoneus.*

Lange, l. c. (D. A.), Pl. 579 (n. v.).

a) *C. (Inoloma) orellanus* (Fries).

Nous avons décrit cette espèce dans un bulletin précédent ; nous n'avons pas à y revenir. Rappelons simplement que Gillet, Konrad et Maublanc en ont donné des planches excellentes auxquelles le lecteur pourra aisément se reporter. Mais il existe, à côté de *C. orellanus* Fr., un Inoloma très voisin et incontestablement différent. L'ayant rencontré en abondance cette année dans la forêt de *Fontainebleau*, nous allons en donner une description détaillée :

b) *C. (Inoloma) orellanoides* (n. sp.).

I. — Aspect général.

Chapeau pouvant atteindre jusqu'à 10 cm., rappelant tout à fait par sa couleur et sa forme celui de *C. orellanus* ; Lamel-

LES présentant des rides sur leurs faces ; PIED claviforme ou fusoïde à la base, toujours voilé d'abondantes fibrilles et orné assez souvent de zones floconneuses annulaires superposées, incomplètes et fugaces. CHAIR du pied souvent safranée en bas, donnant une jolie réaction avec les sels de fer, surtout vive avec le sulfate ferreux.

II. — DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU charnu, non hygrophane, de 1,5 à 10 cm. de diamètre (en moyenne 3 à 5 cm.), d'abord conique ou *conico-campanulé* puis convexe obtus et convexe-plan, *possédant toujours au centre une bosse ou un mamelon plus ou moins aigu,* dominant chez l'adulte la surface ondulée du chapeau. *Cuticule sèche,* de saveur douce, séparable en lambeaux jusqu'au centre ; d'abord *fibrilleuse,* vite *fibrillo-squameuse* ou même à squamules assez *nettement individualisées* (comme chez *C. orellanus* FR.),parfois ridée radialement ; d'un *beau fauve rutilant, fauve orangé, fauve ocracé* (31-32), nuancé plus ou moins de brun (19) ou d'*ocracé-safrané* ; un peu plus foncé au centre, *mate,* rarement luisante et glabre à la fin par temps sec. Marge enroulée puis verticale et droite, plus pâle, plus ou moins flexueuse, cannelée, tomenteuse ou fibrillo-squamuleuse. Marginelle affleurant de bonne heure le bord des lames.

LAMELLES peu serrées (espacées), larges de 0,5 à 1 cm., *épaisses,* du type 4, les grandes au nombre de 50 à 60 environ chez l'adulte, parfois imbriquées, *toujours ridées* sur les faces, *plus ou moins anastomosées par des veines,* quelques-unes bifides, *angulaires en arrière,* adnées-uncinées ou émarginées (décurrentes par une dent) ; d'abord *crême ocré,* puis *ocracées, fauve rutilant* et fauve-rouillé, avec l'arête *épaisse,* parfois floconneuse, entière ou faiblement crénelée, un peu plus pâle. Lamellules ovoïdes ou oblongues.

PIED *très différent de celui de C. orellanus,* plein puis creux ; de 5-10 cm. × 0,75-1,5-3 cm. ; facilement décorticable, rarement droit, presque toujours dilaté à la base en un bulbe *fusiforme recourbé,* obliquement et profondément enfoncé dans le sol, parmi les feuilles ; souvent *claviforme,* spongieux, élastique dans le jeune âge ; *très fibrilleux, fibrillo-striolé,* strié au sommet par la décurrence des unci en filets, couvert d'un tomentum blanc à la base ; subconcolore, d'abord *ocracé* puis fauvâtre et tâché de fauve ; orné de *plusieurs zones obliques*

annulaires superposées fugaces formant des chinures *jaune ocracé* sur *fond fauve* et terminées en haut par un bracelet fibrilleux apprimé jaune ocracé ; partie inférieure plus foncée, fauve testacée.

Cortine crême blanchâtre à crême ocré, soyeuse, fugace, laissant des traces fibrilleuses obliques sur le stipe.

Chair épaisse de 0,5-1,5 cm. au centre, *très mince aux bords* (subnulle), spongieuse, crême orné en haut, ocracée-safranée dans le pied, ocracé ou brunâtre sous la cuticule.

Odeur faiblement raphanoïde.

Saveur douce.

Spores en masse fauve rouillé.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *subhétéromorphe* à *hétéromorphe* par des cellules stériles claviformes juxtaposées ou groupées en bouquets, longues de 28 à 45 μ × 8,5-9 μ, émergeant d'un quart ou d'une demi-longueur.

Basides 4-sporiques, claviformes mesurant 45 à 55 μ × 10-11 μ, portant parfois de *larges* stérigmates.

Médiostrate régulier à éléments de 18 μ environ de diamètre. Eléments du sous-hyménium larges de 5-6-7 μ.

Spores ovoïdes-amygdaliformes, de 9,9 à 11 μ × 8-8,5 μ, finement verruqueuses.

IV. — Caractères chimiques.

Réactions négatives avec : gaiac, phénol, acides, bases faibles, etc...

Réactions positives avec :

1. *Phénoline :* chair lentement carminée.

2. *Bases fortes :* cuticule noire ; chair brune (19) ; celle du pied (20).

3. *Sels de fer :* Le *perchlorure* et le *sulfate ferreux* donnent assez rapidement à la chair une coloration *grise ardoisée* (44) passant au *violet noir* (46). Ils colorent la cuticule en vert foncé olivâtre.

Le *sulfate ferrique* donne sur la chair du glauque verdâtre (38) passant au gris bleuâtre (43).

L'*alun de fer ammoniacal* donne du gris lilacin (43 + 48) puis du gris ardoisé (44).

Il semble bien que l'ion Fe soit seul actif et que les différences observées soient fonction de la lenteur de la réaction et de la concentration des réactifs.

4. NO_3Ag colore très lentement la chair en *gris vert* passant au *vert olivacé sombre* (39).

V. — Habitat.

Trouvé en grande abondance en 1936 dans la Forêt de *Fontainebleau* (Route de la plaine de *Macherin*) sous *Pteris aquilina*, en compagnie de *Cantharellus cibarius* et de *Russula lilacea* (Q.). De juillet à octobre, sous les hêtres.

Déjà vu en 1935 à l'Exposition mycologique de *Paris*.

VI. — Observations.

Espèce très voisine de *C. orellanus* Fries par son chapeau, mais très différente par ses lames épaisses, *veinées-anastomosées* et par son stipe claviforme ou *fusoïde, toujours fibrilleux* et *mat, ocracé pâle*, souvent chiné de débris floconneux, au lieu d'être *progressivement atténué*, à peine fibrilleux, luisant-ondoyant et jaune doré comme chez le Cortinaire de Fries qui a par ailleurs une chair uniformément *jaune* (non safranée en bas), des feuillets à arête homomorphe, des spores plus petites et un habitat différent. Nous ne connaissons pas de réactions chimiques permettant de séparer *nettement* ces deux espèces à l'heure actuelle.

VII. — Etude critique.

C. orellanoides a été confondu avec *C. orellanus* comme nous avons pu nous en rendre compte. Aucune description ne paraît s'y rapporter. *C. rutilans* Q. est identique à *C. orellanus* Fr. *C. orellanus* a pour Velenovsky des feuillets semblables à ceux de notre espèce : « pricne zilkovane az spojovane... » mais par ses autres caractères il se rapporte incontestablement à l'espèce friesienne.

C. brunneofulvus (Sensu Bresadola, Pl. 654) s'en rapproche davantage, mais en diffère par sa teinte d'un brun plus sombre ; par son chapeau bientôt glabre, à marge d'abord couverte de fibrilles blanches, etc...

VIII. — Diagnose latine.

Pileo carnoso, non hygrophano, 1,5-10 cm. lato (plerumque 3-5), conico l conico-campanulato, dein obtuso l convexo-plano plus minus acute *umbonato*. Cute sicca, dulci, partim separabili, fibrillosa, mox *fibrilloso-squamulosa*, etiam valde squamulosa, (*C. orellani* modo) ; pulchre *fulva rutilante*, fulvo-aurantiaca l fulvo-ocracea, plus minus lateritio l croceo tincta, haud lucente nisi tarde jove sicco. Margine tomentosa l fibrilloso-squamulosa. Lamellis non confertis, 0,5-1 cm. latis, spissis, semper *venosis* ac *venis saepe connexis, postice angularibus*, adnato-uncinatis l emarginatis (dente decurrentibus), e *cremeo ocraceo* ocraceis ac fulvo-ferrugineis ; acie subintegra, nonnunquam floccosa, pallidiore.

Stipite pleno dein cavo (5-10 cm. × 0,75-1,5-3 cm.), basi *bulbo fusiformi* curvato dilatato ; saepe *claviformi*, spongioso, semper *valde fibrilloso striatulo*, basi albido tomentoso ; subconcolori, primum ocraceo-fulvello, pluribus *fugacibus* obliquis zonis, velo contextis, peronato luteo-ocraceis ; inferne fulvotestaceo. Cortina cremeo-albella l cremeo-ocracea, fugaci. Carne 0,5-1,5 cm. spissa disco, alio tenuissima, apice cremeo-ocracea, basi croceo-ocracea ; odore debili raphani ; sapore dulci.

Lamellarum acie subheteromorpha l heteromorpha. Basidis 4-sporis claviformibus, 45 × 10-11 μ. Sporis ovoïdeo-amygdaliformibus 9,9-11 μ × 8-8,5 μ, verruculosis.

Gaiaco, phenolo, HCl, NH_3, carne nullam mutationem praebente. *Phenolino* lente carminea ; *NaOH* (l *KOH*) latericia (19), stipitis badia (20). Fe_2Cl_6 plumbea (44) dein atro-violacea (46). NO_3Ag griseo-viridi dein olivacea (39).

Fontainebleau mensibus juillet-octobre, in fageis inter pterides aquilinas.

C. orellano affinis sed clare distinctus.

C. callisteus (Fr.) et *C. limonius* Fr.

I. — Préambule.

Nous avons étudié depuis plusieurs années un Dermocybe magnifique d'un beau jaune à jaune fauve, à chair safranée dans le bulbe, à odeur spécifique, indéfinissable, unique, ne différant guère de *C. limonius* que par l'absence d'anneau et

répondant tout à fait à *C. callisteus* Fr. Or, cette année nous avons rencontré trois spécimens connés à la base, possédant une collerette apprimée typique et répondant au *C. limonius* de Fries. Nous avons acquis la ferme conviction :

1) que *C. limonius* est la *forme « Telamonia »* de *C. callisteus ;*

2) que cette forme est *accidentelle* (3 cas sur 20) ;

3) que *C. callisteus* et *C. limonius* ne font qu'une seule et même espèce ;

4) qu'il s'agit d'un Dermocybe.

Voici la description de cette espèce :

II. — Aspect général.

Chapeau et pied jaune (luteus), jaune fauve, fauve doré ; chair safranée à la base du bulbe ; lamelles plus pâles, plus rarement subconcolores. Odeur remarquable, pénétrante. Pied strié de fibrilles plus foncées, orné de vergetures fugaces peu visibles et rarement muni d'une collerette supère nettement individualisée.

Voici la description de ce *Dermocybe :*

III. — Description macroscopique.

C. (Dermocybe) callisteus Fries.

= *C. ictericus* Scop ;
= *Telamonia limonius* Fries ;
= *C. tophaceus* Quélet, Lange nec Fries ; (nec *C. limonius* Quélet in *Fl. myc.* = *C. pseudo-bolaris* Maire).
= *C. arduus* Britz.

Chapeau charnu au centre, mince au bord, de 4-8 cm. de diamètre, *imbu par l'humidité* et variable de teinte, *plutôt qu'hygrophane,* fragile, d'abord globuleux convexe, *subhémisphérique* puis convexe-plan ; parfois obtus. Cuticule sèche, de saveur douce, mâte, luisante quelquefois par le sec, tantôt *glabre,* couverte de vergetures innées qui se soulèvent légèrement vers la marge, ou *crevassée,* et alors *pseudo-squamuleuse* au bord, tantôt *finement squamuleuse à la loupe,* d'aspect finement feutré par un duvet fibrillo-floconneux concolore et *fugace.* Marge d'abord enroulée puis étendue, flexueuse, festonnée-lobée, plus ou moins fimbriée, translucide et hygro-

phane au bord. Teinte variable : généralement unicolore : *jaune orangé, jaune fauve,* fauve ferrugineux vergeté de jaune (22) en temps humide avec la marge gris brun isabelle (8) ; *tout entier* d'un beau jaune vif (luteus) par le sec.

Lamelles peu serrées ou même *espacées,* molles, larges de 0,5-1 cm., du type 4, les grandes au nombre de 30 à 50 (écartées de 1 à 2 mm.), parfois veinées et plus ou moins anastomosées, sinuées *adnées*-émarginées, se détachant facilement du sommet du stipe, subconcolores ou d'abord *crême ocré pâle lavées de sulfurin,* jaune clair argilacé un peu safrané puis ocracé-fauvâtre à ocracé-safrané, enfin fauve-rouillé-testacé, un peu chatoyantes du fait de leur écartement, avec l'arête entière et concolore.

Pied *plein, charnu,* fragile (cassant), de 5 à 12 cm. de long sur 0,75-2 cm. de large (2 à 4 cm. en bas) ; subcylindrique, parfois assez brusquement atténué au sommet, dilaté à la base en un bulbe ovoïde-cordiforme, non radicant, *claviforme* ; d'un beau jaune (22-23), plus clair que le chapeau par temps humide, *subconcolore* par temps sec, *brunissant en bas* (parfois chatain) ; *parcouru dans toute sa longueur par des fibrilles plus foncées* et *même orné de mêches floconneuses* d'un brun fauvâtre, apprimées sous formes de zones annulaires obliques, en zig-zags, incomplètes et *peu visibles, souvent absentes* de bonne heure (*forma callistea*) ; terminées d'autres fois par une *collerette fibrilleuse* très nette, rouillée par les spores et paraissant fugace (*forma limonia*).

Cortine citrine, peu abondante, fugace.

Chair molle, épaisse de 0,5 à 1,5 cm: au centre, membraneuse au bord, jaune pâle dans le chapeau ou crême ocré, parfois blanchâtre ; jaune sous la cuticule ; jaunâtre, crême fauvâtre ou ocré pâle en haut du stipe, *toujours intensément safranée à la base.*

Odeur *caractéristique* et *spécifique,* perçue chez *aucun autre champignon !* Odeur pénétrante de « *fumée de locomotive* » (Gindre in *litt.*) ; odeur *constante* chez les spécimens *entiers* en *bon état* de conservation. A la coupe : odeur de *purée de pomme de terre refroidie* ou *un peu raphanoïde ; presque inodore à la fin.*

Saveur en rapport avec l'odeur ; *douce.*

Spores en tas fauve-rouillé.

IV. — Description microscopique.

Arête des lames *homomorphe*. Cellules stériles claviformes de 30-33 μ de long sur 11 de large environ et émergeant de 10-15 μ.

Basides 4-sporiques, claviformes, longues de 30-36 μ × 8-11 μ ; émergeant de 8-9 μ, peu visibles. Stérigmates longs de 2,75-3 μ.

Médiostrate à éléments allongés de 7-9-13 μ de diamètre.

Spores arrondies, verruqueuses, de 6,5-7 μ, à faible apicule.

V. — Caractères chimiques.

Réaction *négative* avec la teinture de *gaiac*.

Réactions *positives* avec :

Phénol (+).

Bases fortes (NaOH). La cuticule et la chair du chapeau se colorent en *atropurpureus* (12) ; la chair de la base du pied en *brun noir*.

Acides forts (NO_3H) donnent les mêmes tons en plus clair. (Cut. 19. Chair du bulbe 31 (ferrugineus).

Quelques réactions spéciales.

VI. — Habitat.

Dans les forêts feuillues et de conifères de la montagne et de la plaine. Environs de *Besançon* [*Fraisans*, (M. Gindre) ; *Desandans* (M. Péchin) ; *Saône ; L'Hôpital du Grosbois ;* bois de *Pirey*]. Environs de *Paris* (*Fontainebleau*). Parfois connés à la base.

VII. — Observations.

Espèce très facile à reconnaître et cependant assez variable. Les variations constatées et signalées dans notre description expliquent les divergences des divers auteurs : chapeau glabre ou squamuleux ou pseudo-squameux (crevassé-fendillé) ; chapeau hygrophane ou non ; couleur jaune ou fauve dorée ; stipe orné d'une collerette (forme telamonia : *C. limonius*) ou sans trace annulaire (forme Inoloma-dermocybe : *C. callisteus*) ; odeur notable (*nitreuse* pour Kauffmann), odeur faible ou odeur nulle etc... La forme Telamonia (*C. limonius*) étant de beaucoup la plus rare (d'après nos observations), le

mot *callisteus*, d'ailleurs très bien choisi, paraît devoir subsister seul, aux détriments de *C. limonius*, forme insuffisamment caractérisée et rarement décrite. On ne peut s'empêcher de remarquer en effet que les auteurs qui ont décrit *C. callisteus* Fr. ignorent *C. limonius* et vice-versa. Ainsi, Fries, créateur de ces deux espèces, ne peut s'empêcher de faire observer : *C. callisteus*, « affinis *A. limonio* », pourtant classé par lui dans les Telamonia avec cette réserve toutefois : « *Velum rarius perfecte annulatum* ». De même Quélet a décrit ces deux espèces, mais nous savons que son *C. limonius* est synonyme de *C. pseudo-bolaris* Maire !

VII. — Etude critique.

Les descriptions qui se rapportent à *C. callisteus* Fr. sont les suivantes :

Scopoli *A. ictericus*, Carn., p. 439, d'après Migula (?).

Fries in *Obs.*, 2, p. 56 *C. limonius* ; in *Syst. myc.*, p. 213, n° 7 sub *A. limonio* (*Telamonia*) « pileo aurantio-fulvo expallente ; lamellis flavis ; stipite aequali ; velo floccoso... Pil. siccus ochraceo-luteus, subsquamosus. Lam. nunc adnatae, nunc emarginatae. Velum *rarius perfecte annulatum*. In pinetis montosis vulgaris. *In ibid.*, p. 228 n° 1, *A. callisteus* (dermocybe) : P. minute squamoso fulvo ; Lam. subdecurrentibus, affinis *A. limonio* (1821). *In Hym. Eur.*, Ed. I, p. 281 (*C. callisteus*) et p. 296, sub *C. limonio* ; Ed. II, p. 363, n° 102 (*C. callisteus*) et p. 379, n° 162 sub *C. limonio* : « Annulus floccoso radians saepe deest sed e squamis stipitis manifeste Telamonia. Pileus eximie hygrophanus ». *In Icon. sel. fung.*, Tab. 412 (*C. callisteus*) et Tab. 428 sub *C. limonio* (1877).

Et d'après Fries :

Weimn., p. 167 et 172.

Berkeley : *Outl.*, p. 187 et 192.

Secretan : *Myc. Suisse*, n° 170, A. pêche ; = *A. callisteus*, pp. (?).

Quélet in *Jura* et *Vosges*, p. 146, sub *C. limonio* (1872) ; in *Enchir.*, p. 80 (*C. callisteus*) et p. 86 sub *C. limonio*, 1886 ; *nec* in *Fl. myc.*, p. 139 = *C. pseudobolaris*, mais in ibid., p. 149 sub *C. tophaceo* (nec Fries) : « Il ressemble à *limonius* (1888).

Cooke et Quélet, in *Clavis*, p. 119, n° 101 ; *C. callisteus*, 1878.

Cooke in *Handb. of Brit. fung.*, p. 254, n° 941, *C. callisteus* et p. 991 sub *C. limonio* (1888-1889).

Gillet in *Ch. France*, p. 479, n° 73 : *C. callisteus* ; et p. 495, n° 126, sub *C. limonio* (1878).

Britzelmayr in *Rev. Diagn.* (*Bot. Centralbl.*), p. 7, sub *C. arduo.*

Karsten in *Myc. fenn.*, Pars III, p. 174, n° 25 : *C. callisteus*, ibid., p. 183, n° 41 (Telam. *limonius*), 1880.

Stevenson, *Brit. fung.*, II, p. 26, n° 50 : *C. callisteus* et p. 44, n° 90 (sub *C. limonio*), 1886.

Saccardo in *Syll. fung.*, V, p. 930, n° 144 : *C. callisteus* ; p. 954, n° 228 (sub *C. limonio*) ; Vol. XIV, p. 145, n° 1, sub *C. arduo* Britz., 1887.

Saccardo et Della Costa : in *Fl. ital. crypt.*, fasc. XV, p. 66, n° 614, *C. callisteus* et p. 118, n° 641 sub *C. limonio* (1916).

Nec Feuilleaubois in *Rev. de Bot.* (*Bull. mens. soc. fse de Bot.*, n° de mars 1890, n° 288 sub *C. limonio* : = *C. pseudobolaris* (Mre), 1890.

Gillot et Lucand, *Champ. sup.*, p. 200 : *C. callisteus* (1891).

Massee in *Brit. fung.*, p. 302 : *C. callisteus* et p 308 = *C. limonius* (1893).

Oudemans in *Rev. champ.*, t. II, p. 259 et 273, II,, B 16 : *C. callisteus* (1897).

Dr Riel in *Ann. Soc. bot. Lyon*, t. XXXII, p. 8 : *C. callisteus* (1907).

Bigeard et Guillemin in *Fl. gén.*, I, p. 273 : *C. callisteus* ; ibid., p. 272, sub *C. tophaceo !* nec p. 283 sub *C. limonio* (= *C. pseudo-bolaris*), 1909.

Bataille in *Fl. monogr. Cort.*, p. 64, n° 59 : *C. callisteus* et p. 80, n° 30 sub *C. limonio* Fr. ; p. 63, n° 50 sub *C. arduo* (1912).

Migula in *Krypt. Fl.*, p. 484, n° 3050 : *C. limonius* (= *Ictericus*) ; et p. 493, n° 3102 : *C. callisteus* (1912).

Ricken in *Die Blätt.*, p. 154, n° 479 sub *C. callisteo* : « Fl. blasz. goldgelb der Stiel basis rhabarberfarbig » ; p. 165, n° 513 sub *T. limonio* et p. 165, n° 478 sub *In. tophaceum*, p. p. (1915).

Velenovsky in *Ceske Houby*, p. 443 : *Telam. limonia* (1917).

Kauffman in *Mich. géol. and biol. Survey*, p. 385, n° 384, sub *C. callisteo* (« Stem *streaked longitudinally with fulvous innate fibris*... Odour weak, *subnitrous*... Pine and oaks woods (1918), excellente description.

Costantin-Dufour : *Nlle Flore*, p. 97, n° 836 : *C. limonius* (1921).

Rea in *Brit. Basid.*, p. 158, n° 412 : *C. callisteus* Fr. et p. 173, n° 467 sub *C. limonio* Fr. (1922).

Killermann in *Pilze aus Bayern* : p. 30, n° 18 S 144 : *I. callisteum* (*stinkt*) ; et p. 47, n° 15 S 228 : *T. limonia*, p. p. (1928).

Brebinaud in B. S. M., t. XLVII, fasc. 1, sub *C. sub-limonio* (1911).

Konrad et Maublanc, in *Icon. sel.*, Pl. 156 : *Tel. limonius* (Fr.) (1932).

Bresadola in *Icon. myc.*, tab. 639 (optime), 1930.

Lange in *Stud. in the Agar. of Denmark, X, Cort.*, p. 29, n° 51 sub *C. callisteo*, et n° 50 sub *C. tophaceo* (nec Fries) (1935).

Icones.

Fries in *Icon.*, Tab. 412 et 428 (bonnes) !

Saund. et Smith ; t. 3 (très bonne mais un peu foncée).

Quélet in *Grevillea*, pl. 112, fig. 4 (forma *limonia*).

Gillet : loc. cit., pl. 233 : *C. limonius* (*excellente*) !

Lucand : *fig. peintes* : pl. 288.

Stevenson : l. c., II, pl. 22.

Cooke : l. c., Pl. 774 (864) : *Callisteus :* pas assez jaune vif ; et pl. 804 (A) sub *C. limonio* (mauvaise).

Ricken : l. c., Taf. 46, fig. 1, sub *C. callisteo* (assez bonne).

Juillard-Hartmann : Atlas, pl. 113, fig. 3 (ad Fries).

Costantin-Dufour : l. c., n° 826.

Konrad et Maublanc : l. c., Pl. 156 (très bonne).

Bresadola : l. c., Tab. 639 (*excellente*) !

Lange : l. c., D. A., n° 576 (n. v.).

Les planches de Britzelmayr, 244 : *renidens* et 75 : *subnotatus*, bien que ne s'y rapportant pas, peuvent en donner une idée. Sa figure 365, *C. arduus* s'y rapporte certainement (*excellente !*).

B. — SECTION DES TELAMONIAS.

C. (Telamonia) evernius (Fries).

I. — Aspect général.

Chapeau bai-violacé ; pied long subcylindrique d'un violet foncé, puis blanchissant ; lamelles lilacin-purpuracé puis brun violet. Espèce fragile des forêts montagneuses, remarquable surtout à la belle couleur violette du pied qui est chiné ou zoné de blanc par le voile.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu, mince au bord, hygrophane, de 1,5 à 10 cm. de diamètre (généralement 5-6 cm.), convexe, subhémisphérique, convexe-obtus, campanulé-convexe, parfois convexe-plan à la fin, régulier ou non, bossu, à marge d'abord enroulée, assez souvent lobée, flexueuse ou fragmentée. Marginelle fibrilleuse droite ou légèrement incurvée. *Cuticule* humide ou sèche (mais non visqueuse), luisante ou mate, douce, peu séparable (subadnée), *bai purpuracé* puis *briqueté-isabelle* (19), *grisonnant sous des vergetures fibrillo-soyeuses* laissées par le voile, puis glabre, avec la marge couverte d'une *grisaille* fibrillo-soyeuse.

Lamelles *espacées*, assez épaisses, larges de 5 mm. chez les jeunes spécimens, puis ventrues parfois ondulées-plissées, *adnées-émarginées*, d'abord *lilacin-améthyste-purpuracé* puis violet pourpré, violet brun et isabelle (8), avec l'arête subentière plus pâle (blanchâtre) ou concolore.

Pied plein puis médulleux et fistuleux, *fragile*, fibro-charnu, éclatant souvent en lanières, rarement distors ou comprimé, *long* (10-20 cm. × 0,50-1,5), *subégal très souvent atténué à la base*, substrié, blanchissant sous d'abondantes fibrilles soyeuses, puis *d'un beau violet* (souvent d'un violet sombre, vif, et *luisant*) ; muni d'un *anneau floconneux-submembraneux, blanc*, ou dessous duquel se trouvent des *zones* ou *chinures blanches*, apprimées, laissées par le voile ; puis *pâlissant* (blanc-violacé, blanchâtre), taché de jaune-brun à la base.

Cortine blanche, évanescente.

Chair épaisse de 0 cm.,75, submembraneuse au bord, vio-

lacé-brunâtre pâle dans le chapeau, concolore sous la cuticule, *d'un beau violet vif* en haut du pied, ondoyante.

Odeur faiblement mais nettement *raphanoïde*.

Saveur en rapport avec l'odeur, plutôt désagréable (« *âcre* » d'après Konrad et Maublanc).

Spores en tas ocracé-rouillé.

III. — Description microscopique.

Arête des lames homomorphe à subhétéromorphe par des cellules stériles claviformes, larges de 7,5 µ sur 8,5-13 µ d'émergence. *Basides* 4-sporiques, de 30-35 µ × 7,5-8 µ.

Médiostrate régulier, à éléments allongés, de 13 à 15,5 de diamètre.

Spores finement verruqueuses, ovoïdes, 1-2 guttulées mesurant de 8 à 10 µ sur 5-6 de large, « souvent inéquilatérales » dit Konrad.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : 0.

Phénoline ++ (rouge carminé).

Acides (chair ocracée). 0.

Bases fortes (NaOH). Pas de réaction. Cependant la potasse *aviverait la teinte violette*, comme l'ont noté Konrad et Maublanc.

Rien avec SO_4Fe, et autres réactifs usuels.

V. — Habitat.

Dans les forêts humides montagneuses (*L'Hôpital du Gros Bois ;* Forêt de *la Joux*).

VI. — Observations.

Joli Telamonia fort bien représenté par Cooke, pl. 798 (866), ainsi que par MM. Konrad et Maublanc ; mais il existe à côté de ces formes typiques, d'autres formes se rapprochant davantage de *C. bicolor*, ce qui justifie cette remarque extrêmement judicieuse de R. Maire : « *C. bicolor est une miniature* de *C. evernius, à pied lisse* ». On pourrait ajouter en paraphrasant : *C. bicolor, C. evernius, C. scutulatus* (1), *paraissent trois chaî-*

(1) *Sensu* Konrad et Maublanc.

nons d'une même chaîne et ceci nous fait comprendre pourquoi certains ont fait de *C. evernius* une variété de *C. scutulatus* ; pourquoi l'*Ag. impuber* (Sow.) est attribué par les uns à *C. evernius* et par les autres à *C. bicolor* ; pourquoi enfin la planche 797 (821) de Cooke sous le nom de *C. evernius* se rapporte incontestablement à *C. bicolor*.

VII. — Etude critique.

Ce Telamonia remarquable est généralement bien connu et bien décrit. Principales références :

Fries in *Obs.*, II, p. 35 (1618). In *Syst. myc.*, I, p. 212, n° 4 (1821). *Epicr.*, p. 294 (1836). *Hym. Eur.*, p. 377-378, n° 156 (1874).

Secretan in *Myc.*, n° 123 (1833).

Berkeley : *Outl.*, p. 191 (1860).

Gillet in *Champ. Fr.*, p. 491, n° 114 (1878).

Karsten in *Myc. fenn.*, III, p. 181, n° 39 (1880).

Cooke et Quélet in *Clavis*, p. 124, n° 152, comme variété de *C. scutulatus* (1878).

Cooke in *Handb. of Brit. fungi*, I, p. 18 (1871). II, p. 266, n° 987 (1883).

Quélet in *Enchir.*, p. 85 (1886) et *Fl. myc.*, p. 139 (1888), comme var. de *C. scutulatus*.

Stevenson in *Brit. fungi*, p. 42, n° 86 (1886), et d'après cet auteur : *S. myc. Scot.*, n° 487.

Feuilleaubois in *Rev. Bot.* (*Bull. m. Soc. fse. de Bot.*), t. V, n° 191 (1886-1887).

Saccardo in *Syll. fung.*, V, p. 951, n° 220 (1887).

Saccardo et Della Costa in *Fl. ital. crypt.*, fasc. XV, p. 634, n° 104 (1916).

Gillot et Lucand in *Catal. rais.*, p. 207 (exemplaires vieillis, à chair blanche), 1891.

Massee in *Brit. f. and lich.*, I, p. 308 (1893).

Oudemans : p. 264, V, A, 34 et p. 276 (1897).

Bigeard et Guillemin in *Fl. myc.*, p. 282 (1909).

Velenovsky in *Ceske Houby*, p. 462 (*Telam.*), 1917.

Kauffman in *Agar. of Mich.* (*Mich. geol. and Biol. survey*), p. 406, n° 413 (Déc. 1918).

Rea in *Brit. Basid.*, p. 172, n° 462 (1922).

Ramsbottom J. in « *A handb. of the larger Brit. fungi* », p. 91, n° 81 (1097), 1923.

KILLERMANN in *Pilze aus Bayern, Dil III*, p. 45-46, n° 11, S 220 (1928).

KONRAD et MAUBLANC in *Icones*, Pl. 157.

ICONES.

COOKE : *Illust.*, III, pl. 798 (866), *très bonne planche !* (... The typical form and agrees admirably with FRIES, figure in the Swedish museum) ; *Nec* pl. 797 (821) = *C. bicolor !* Nos spécimens étaient d'un violet vif plus foncé que sur la pl. 866. Il en existe aussi de moins colorés.

Nec QUÉLET in *Grevillea*, VII, tab. 112, fig. 3 (mauvaise, rappelle plutôt *C. torvus*).

LUCAND : *Fig. peintes*, n° 191. Pl. 198, bonne (253).

BRITZELMAYR in *Hym. Sudb.*, n° 200 (?), mauvaise planche (*nec* n° 201).

HARD : *Mushrooms*, f. 246, p. 305 (1908).

RICKEN : l. c., pl. 49, fig. 2 (assez bonne).

KONRAD et MAUBLANC : l. c., pl. 157 (*excellente*) !

C. (Telamonia) umidicola (KAUFFMAN).

= *C. impennis* GILLET (an RICKEN ?) nec FRIES.

I. — ASPECT GÉNÉRAL.

Espèce très bien représentée par GILLET (Pl. 228) et possédant même des nuances violettes beaucoup plus marquées.

II. — DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU charnu, *convexe-arrondi* puis convexe-plan, avec la marge d'abord enroulée ; d'un diamètre de 4 à 10 cm. (en moyenne 5-7 cm.) ; CUTICULE sèche ou humide (mais non visqueuse), douce, séparable en lanières, glabre au centre, *fibrillo-soyeuse au bord*, d'un brun violeté, *brun isabelle* (8) ou ocracé-incarnat au centre, *gris-violacé* à la marge.

LAMELLES peu serrées, *assez épaisses*, d'abord étroites (4-6 mm.) puis ventrues, du type 3, les grandes au nombre de 60 environ, sinuées-adnées-émarginées, *violettes au début* puis brun violacé (plus violacées au bord) ; brun rouillé à la fin, avec l'arête subentière ou entière et concolore.

Pied plein, ferme, cylindrique ou légèrement claviforme, de 7 cm. × 1,5-2 environ, très fibrilleux, *d'un beau violet en haut* sous d'abondantes fibrilles, crême roussâtre dans le reste de sa hauteur, muni dans sa partie médiane ou au tiers supérieur d'*une ligne annulaire floconneuse, ollique* ne constituant pas un véritable anneau.

Cortine *blanche* ou blanc-violeté, parfois teintée de jaunâtre, extrêmement abondante, formant au début du chapeau un *diaphragme* submembraneux, et persistant longtemps sur la marge.

Chair épaisse de 1 cm. au centre, mince au bord, violetée puis roussâtre, *violette dans la partie supérieure du stipe.*

Odeur faiblement raphanoïde.

Saveur douce.

Spores en masse fauve rouillé.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *homomophe*. Cellules stériles émergeant de 6,5-9 μ sur 4,5-8,5 de large.

Basides 4-sporiques, bien visibles, mesurant environ 38-40 μ × 8,5-9 μ. Pas de cystides.

Spores brunâtres sous le microscope, ovoïdes, assez nettement verruqueuses, mesurant 8,8-9 μ × 6,5 μ.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : réaction *négative*.

Phénoline : R. *négative*.

Bases fortes : cuticule et chair brun bistre.

Ammoniaque (0).

V. — Habitat.

Dans les endroits *humides* des forêts. Tourbières à *Saône* (environs de *Besançon*), dans la « groisière aux pins ». Sous arbres mêlés.

VI. — Observations.

Espèce rare, très voisine de *C. impennis* Fr., peut-être même simple forme. Notre planche (non publiée) répond à tous points de vue à celle de Gillet (228).

VII. — Etude critique.

Principales références :

Bull. Torr. Bot. Club, Vol. 22 (1905).

Kauffman in *Agar. of* Mich. (Mich. géol. and Biol. *survey*). Déc. 1918, p. 407, n° 414. « Fading to pinkish-buff... Flesh lavender when young. Stem... lavender above the wowen sordid white universal veil which at first covers the lower part as a sheath, but soon breaks up so as to leave a band-like annulus half way or lower on the stem or forming adnate patches concolorous, lavender within... In wet swampy places, frondose or mixed woods.

... One of these (*C. impennis*) corresponds to *C. umidicola* K.and is well illustrated by Gillet (228) » (1918).

Saccardo : *Syll. fung.*, tome XXI, p. 39, n° 196.

Descriptions plus douteuses :

Gillet : p. 492, n° 117 (1878).

Gillot et Lucand : *Catal. rais.*, p. 492, n° 117 (1891).

Ricken : *Die Blätt.*, p. 171, n° 532 (1912), p. p. sec. Kauffman.

Icones.

Gillet : Pl. 228 (*excellente*).

Bull. Torr. Bot. Club, vol. 22, f. 4, p. 312 (1905).

Journ. of Mycology, vol. 13, pl. 94 (1907).

Mycological Bull., vol. V, fig. 239 (1907).

C. (Telamonia) stemmatus Fr. (Ricken).

I. — Aspect général.

Telamonia d'aspect grêle, d'un beau châtain, à pied orné de zones annulaires fibrilleuses qui lui ont valu son nom ; habitant les endroits humides des forêts et les tourbières.

II. — Description macroscopique.

Chapeau peu charnu, un peu hygrophane, mince au bord, de 1,5 à 4 cm. de diamètre, d'abord *globuleux* puis convexe-omboné, et plan-convexe, avec la marge d'abord infléchie-brisée puis flexueuse, plus ou moins lobée et ridée-froncée. Cuticule sèche, douce, séparable par lanières, fibrillo-soyeuse

puis glabre, d'abord *brun chatain noir* en temps humide, puis *bai-chatain* par le sec (Sacc. 19) unicolore ou un peu plus foncée au centre, mate ou luisante, finement ridée à la fin.

Marge froncée d'abord recouverte des restes *grisonnants* de la cortine. Marginelle droite subnulle.

Lamelles moyennement serrées, parfois même espacées (35-40), du type 3 ; minces, ventrues, larges de 6 mm., angulaires en arrières, sinuées-adnées-émarginées, d'abord *argilacé-isabelle* (8) puis fauve-rouillé, avec l'arête concolore ou un peu plus pâle, blanchâtre à l'insertion des feuillets sur le pied chez certains spécimens, et généralement entière.

Pied plein, farci puis fistuleux, *long*, mince, grêle, subcylindrique droit ou flexueux (de 4-5-8 cm. × 0,6-0,7), fibrilleux, ondoyant-luisant par le sec, *argenté-grisonnant* en haut avec un *reflet violeté très douteux*, couvert d'un tomentum blanc à la base, blanchâtre, puis gris brun ou brun-roux (S = 7 à 8) dans le reste de sa longueur, muni vers le milieu d'un anneau blanc floconneux oblique, au dessous duquel s'étagent 5-6 zones annulaires brisées, obliques, fibrillo-floconneuses, formant un ensemble de vergetures, parfois plus visibles en faisant varier l'incidence lumineuse, mais toujours nettes dans la jeunesse.

Cortine blanchâtre, persistant assez longtemps sur la marge.

Chair mince, épaisse de 1/2 cm. seulement au centre, submembraneuse au bord, *blanc roussâtre à crême bistré*, rarement un peu violacée au début.

Odeur *nulle ou subnulle*.

Saveur douce.

Spores en tas : fauve rouillé.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *homomorphe* formée par l'émergence des cellules stériles cylindriques, à extrémité arrondie ou faiblement étirée, visibles sur une longueur de 9 à 11 μ ; et par l'émergence des basides 4-sporiques, mesurant environ 25 μ sur 6 de large.

Médiostrate à éléments allongés inégaux.

Spores jaunes sous le microscope, quelques-unes 1-guttulées, ellipsoïdales, arrondies au sommet, munies à la base d'un petit apicule recourbé, grenelées-ponctuées (finement verruqueuses), mesurant environ 8,5-9 μ sur 4,5 à 5,5 μ.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : réaction négative. (Pas de bleuissement).

S. V. (*A. sulfovanillique*), rougit faiblement.

Bases fortes : chair flavovirens (33).

Rien avec le sulfate de fer, le carbonate de soude et les réactifs usuels.

V. — Habitat.

Dans les lieux humides des forêts. Tourbières. A *Saône*, aux environs de *Besançon*, dans la « groisière aux pins », chaque année en septembre, en troupes (chaque individu isolé), sous épicéas, dans le voisinage de *Mollinia coerulea* et de *Lycopodium clavatum*.

VI. — Observations.

Cette espèce est voisine de *C. paleaceus*. Elle en diffère : par sa plus grande taille, l'*absence de squames* sur le chapeau ; l'*absence de violet* sur le sommet du stipe ; et surtout l'*absence d'odeur*. Cette absence d'odeur sépare en outre de *C. rigidus*, fort bien représenté par Massee et qui ne lui ressemble pas beaucoup. (Rappelons que les deux cortinaires cités (*paleaceus* et *rigidus* ont l'odeur des feuilles de nos Géraniums d'appartement (*Pelargonium*) ; ou encore une odeur très voisine de celle de *Russula pseudo-integra*).

VII. — Etude critique.

Fries in *Monogr.*, II, p. 90. *Hym. Eur.*, Ed. I, p. 309. Ed. II, p. 386-387, n° 183, in *Icones select.*, tab. CCCCXXXIII (433), texte (1874-1884).

Quélet in *Enchir.*, p. 87 ; in *Fl. myc.*, p. 143, comme variété de *C. rigidus* (1888).

Cooke et Quélet : p. 126, n° 176 (1878).

Cooke : *Handb. of Brit. fung.*, p. 273, n° 1012 (1888).

Stevenson : *Brit. fung.*, p. 50, n° 104 (1886).

Saccardo in *Syll. fung.*, V, p. 963, n° 261 (1887).

Saccardo et Della Costa in *Fl. ital. crypt.*, p. 646, n° 132 (1916).

Massee in *Brit. fung. and lichens*, t. I, p. 311 (1893).

Bigeard et Guillemin in *Fl. gén.*, p. 287 (1909).

Bataille in *Fl. monogr. Cort.*, p. 82, n° 45 (comme variété de *C. rigidus* (Ex.), 1912.

Ricken in *Die Blätt.*, p. 175, n° 546 (1912).

Velenovsky in *Ceské Houby*, p. 450 (1917).

Rea : *Brit. Basid.*, p. 180, n° 490 (1922).

Killermann : *Pilze aus Bayern.*, Dil. III, p. 53, n° 34 S 261 : sauf « Ri. 49/3 paszt nicht zu Fr. ist viell *paleacea* ». Nous pensons au contraire que Ricken décrit bien l'espèce friésienne (1928).

Bresadola in *Icon. myc.*, p. 657 (1930).

Icones.

Fries : *Ic. sel.*, tab. CCCCXXXIII (433).

Cooke : Illust., III, tab. 840 (A), forme adulte (The ringless form mentionned by Fries in the text). Assez bonne, quoique non typique.

Britzelmayr, *Hym. Sudb.*, n° 212 (assez bonne).

Ricken : l. c., taf. 49, n° 3 (la meilleure).

Bresadola : l. c., pl. 657. Trop jaune.

Contribution à la connaissance des Basidiomycètes de la péninsule des Balkans.

Par Dr. Albert PILAT, Musée National, Prague.

Pl. I-V.

La présente étude est une contribution relative aux Basidiomycètes que j'ai reçus de la péninsule des Balkans au cours des deux dernières années pour détermination. Ce sont surtout des récoltes du mycologue de Beograd, M. V. Lindtner, provenant principalement de la Macédoine serbe, en partie aussi d'autres régions du Royaume de Yougoslavie. J'avais, en outre, à ma disposition des matériaux assez riches rapportés par MM. le Dr. Klastersky et le Dr. Deyl du Musée National de Prague, lors de leur voyage botanique en Bulgarie en 1936. Ils avaient fait leurs récoltes surtout dans les environs de Backovo et Karlovo et dans les Monts Pirin. Enfin j'ai reçu de M. J. Petrbok (du lac Ochrida) et de M. R. Vesely (de la Dalmatie).

Il m'a été possible de déterminer parmi ces matériaux plusieurs espèces nouvelles que je décris en détail. Ce sont : *Crepidotus serbicus* Pilát, *Leutoporus bulgaricus* Pilát, *Leptoporus dalmaticus* Pilát, *Ptychogaster Lindtneri* Pilát, *Stereum Sponheimeri* Pilát, *Gloeocystidium Lindtneri* Pilát, *Peniophora Lindtneri* Pilát et *Peniophora Hilitzeri* Pilát.

Les récoltes suivantes sont d'un intérêt spécial : *Leptoporus galactinus* (Berk.) Pilát, *Hexagona nitida* Mont., *Inonotus Demidoffii* (Lév.) Pilát, *Poria canescens* Karsten, *Stereum subpileatum* B. et C., *Corticium flavo-croceum* Bres., *Peniophora livida* (Fr.) Burt., *F. lactinea* B. et G., *Peniophora sulphurina* (Karsten) v. H. et L., *Eichleriella leucophaea* Bres., *Lycoperdon furfuraceum* Schaeff., *Bovistella radicata* (Mont.) Pat., *Geaster lageniformis* Vitt.

AGARICACEAE.

Hygrophorus obrusseus Fr. Bulgaria : Pirin, ca 2500 m., leg. Klastersky et Deyl, VII. — 1936, h. N. M. P. 485561.

Pholiota praecox (Pers.) Fr. Bulgaria : Backovo, ad terram, leg. Klastersky et Deyl. VII. — 1936, h. N. M. P. 485565, 485558.

Crepidotus mollis (Schaeff.) Fr. Bulgaria : Backovo, ad ligna, leg. Klastersky et Deyl. VII. — 1936, h. N. M. P. 485557.

Crepidotus panuoides (Fr.) Pilát. Jugoslavia : Crni Kamen, ad ligna fabrefacta, l. - - VIII. — 1936, leg. Lindtner, h. N. M. P. 28804.

Crepidotus serbicus Pilát sp. n.

Pileo ochraceo usque brunneo, tomentoso-villoso, juventute albido vel cremeo-ochraceo, effusoreflexo, conchoideo, dein basi stipitiformiter contracta adnato, 3-10 cm. diam., tenuiter carnoso, margine tenui, acuto, saepe undulato. Lamellis olivaceo-ochraceis, ramosis, saepe undulatis, basi radialiter concurrentibus. Carne albida, exsiccata pallide ochracea fragilique. Hyphis 2-3 μ crassis, tenuiter tunicatis, subhyalinis. Basidiis 20-30 × 4-5 μ. Sporis argillaceo-brunneis usque subferrugineis, sub lente sat laete coloratis, regulariter globosis, basi apiculo parvo munitis, laevibus, uni-vel pluriguttulatis, 5-5 1/2 μ diam.

Hab. Ad ligna. Serbia, in monte Kopaonik, V. - - 1936, leg. Cernjanski, h. N. M. P. 485751.

Pluteus cervinus Schaeff. Bulgaria, Backovo, ad ligna, arborum frondosarum. VII. - - 1936, leg. Klastersky et Deyl, h. N. M. P. 485568.

Lepiota clypeolaria Bull. Bulgaria : Smolen, in Picetis, VII. — 1936, leg. Klastersky et Deyl, h. N. M. P. 485554. Specimina typica. Sporae ellipsoideo-subfusoideae, cuneatae, 10-13 × 4-5 μ.

Lepiota clypeolaria var. **alba** Bres. Bulgaria : Backovo, ad terram, VII. — 1936, leg. Klastersky et Deyl, h. N. M. P. 4855564. Sporae ellipsoideo-cuneatae, 10-13 × 4-4 1/2 μ. Pileus albus, laevis, siccus lucidus.

Collybia radicata Relh. Bulgaria : Backovo, ad terram, VI. — 1936, leg. Klastersky et Deyl, h. N. M. P. 485553.

Collybia stipitaria Fr. Bulgaria : Backovo, ad radices graminum, VIII. — 1936, leg. Klastersky et Deyl, h. N. M. P. 485563.

Melanoleuca alboflavida (Peck.) Sacc. (= *Tricholoma cnista* Quél.). Bulgaria : Pirin, ca 2500 m., in alpinis graminosis, VII. — 1936, leg. Klastersky et Deyl. Modo macro et

microscopico cum speciminibus in Europa media lectis optime concordat, solum cystidia in speciminubus bulgaricis non inveni.

Pleurotus rudis (Fr.) Pilát. Bulgaria : Backovo, ad ligna, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485662

Pleurotus ostreatus (Jacqu.) Fr. Bulgaria : Karlovo, ad ligna, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485661.

Pleurotus stipticus (Bull.) Pilát. Bulgaria, Backovo, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485654, 485659, 485653, 485655.

Pleurotus septicus Fr. Bulgaria : Backovo, ad folia putrida Fagi, leg. KLASTERSKY et DEYL, VII. — 1936, h. N. M. P. 485757.

Pleurotus applicatus (Batsch.) Fr.. Bulgaria : Bakovo, ad ligna arborum frondosarum putrida, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485658, 458660.

Pleurotus dryinus (Pers.) Fr. Bulgaria : Karlovo, ad ligna, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485656.

BOLETACEAE.

Boletus granulatus L. Bulgaria : Pirin, ca 2500 m., ad terram in silvis,VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485839.

Boletus luteus L. Bulgaria : Pirin,. ca 2500 m., in silvis, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485640.

Boletus bovinus L. Bulgaria Smolen, in Pinetis, leg. KLASTERSKY *et* DEYL, h. N. M. P. 485618.

POLYPORACEAE.

Grifola gigantea(Pers.) Pilát. Jugoslavia : Avala prope Beograd, ad truncum Tiliae tomentosae, 20. — X. — 1935, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 485729.

Polyporellus arcularius (Batsch.) Pilát. Bulgaria : Backovo, ad ligna, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485641, 485643.

Polyporellus squamosus (Huds.) Karsten. Jugoslavia : Macedonia, Korab, Stirovica, 15. — VIII. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 29409.

Polyporellus varius (Fr.) Karsten. Jugoslavia : Macedonia, in Fagetis inter Stirovica et Korab, 15. — VIII. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 28807.

Polyporellus melanopus (Swartz) Pilát. Bulgaria : Backovo, ad ligna, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485642.

Phaeolus Schweinitzii (Fr.) Pat. Bulgaria : Pirin, ad radices coniferarum, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485637.

Leptoporus bulgaricus Pilát sp. n.

Carposomatibus resupinatis, membranaceo-carnosis, albis vel albidis, margine membranaceis, membranaceo-fimbriatis, siccis radialiter conspecte rimosis. Trama fibrillosa, alba. TUBULLIS 1-4 mm. longis, dissepimentis tenuibus praeditis. PORIS 0,2-0,3 mm. latis, maxima ex parte obliquis, albis vel albidis, in speciminibus senilibus subbrunnescentibus. HYPHIS in speciminibus adultis subfirmis, mediocriter tunicatis, ca 4 μ crassis. SPORIS globoso-ovatis, 3,5-4 × 3-3,2 μ, sat copiosis, hyalinis, basi paupisper apiculatis.

Hab. Bulgaria : prope Backovo ad corticem trunci emortui Pini silvestris leg. KLASTERSKY et DEYL, VII. — 1936. Typus in herbario Musei Nationalis Pragae, n° 485.534. Carposomata vulgo resupinata, solum rarissime margine superiori in pileolos elongata. Mycelium membranaceum, sub cortice et in rimis corticis manifestum. Fungus perniciosus, qui arbores infectas necit. Species ex affinitate *L. resupinati* (B. et G.) Pilát, a quo praecipue poris minoribus sporisque fere globosis discrepat.

Leptoporus dalmaticus Pilát sp. n.

Carposomatibus juventute carnosis, dein induratis, exsiccatis duris fragilibusque, in sectione triangularibus, basi 2-3 cm. crassis, margine attenuatis, sat acutis brunnescentibusque, basi paulisper effusoreflexis, 4 cm. latis, elongatis 10-15 cm., subimbricatis, adultis superficie laevibus, albis dein lutescentibus usque subochraceis, strato pilei supremo gelifiato et cuticulam falsam formanti. TUBULIS 3-6 mm. longis, ex albo luteobrunnescentibus, exsiccatis fragilibus. PORIS 0,2-0,3 mm. diam., plus minusve rotundatis, ex albo luteo-brunnescentibus,

senilibus brunnescentibus. *Trama* pilei carnosa, dein dura et fragili, quondam subsuberosa, ex albo lignicolori, ex hyphis sat laxe, huc illuc confertius, irregulariter intricatis, crasse tunicatis, 2-4 μ crassis, subhyalinis vel oleicoloribus, in pilei superficie gelifiatis et cuticulam falsam formantbus. Dissepimentis ex hyphis 2-4 1/2 μ crassis, sat irregularibus, fragilibus, crasse tunicatis, conferte intricatis, oleicoloribus. Basidiis 12-18 × 4-5 μ. Sporis amygdaliformibus usque elongato-piriformibus, ad basem conspecte cuneiformiter contractis acutatisque, laevibus, oleicoloribus, 4 1/2-5 1/2 × 3-4 μ.

Hab. ad truncos Pini maritimae. Jugoslavia : Dalmatia prope Dubrovnik (Ragusa), VIII. 1936, leg. R. Vesely. Specimen in herbario Musei Nationalis Pragae, n° 33388.

Modo macroscopico haec species conspecte *Leptoporum lacteum* in mentem revocat, sed pileo in statu exsiccato duriori fragiliorique discrepat. Modo microscopico valde diversa. Species nostra in proximam affinitatem *Leptopori testacei* Fr., speciei male notae, cuius specimina nunquam vidi, probabiliter pertinet.

Leptoporus galactinus (Berk.) Pilát.

Syn. *Polyporus galactinus* Berkeley, Lond. Journ. Bot. 6 : 321, 1847. — Saccardo, Syl. Fung. 6 : 133, 1888. — Lowe in N. Y. St. Coll. Forr. Bull. 6 : 72, 1834. — *Spongipellis galactinus* (Berk.) Patouillard, Tax. Hym. 84, 1900. — Murrill N. Amer. Fl. 9 : 39, 1907, p. p. ?

Polyporus Iowensis Lloyd, Mycol. Notes n° 75, p. 1373, fig. 3257, 1925. — Wolf, The Polyporaceae of Iowa, Univ. Iowa Stud. v. 14, n° 1, 1931. — Lowé, in Papers Mich. Ac. Sc. a Lett. 19 : 145, 1934. — The Polyporaceae of N. Y. State, Bull. N. Y. State Coll. of For., 6 : 73, 1934.

Carposomatibus effusoreflexis usque conchoideis vel fere lateraliter adnatis, elongatis, 3-8 cm., plerumque in pileolos angustos superficie albos, haud zonatos, adpresse tomentosos reflexis. Tubulis 3-10 mm. longis, albis, dein fere cremeis, huc illuc paulisper irregularibus vel deformatis. Poris 0,1-0,15 mm. diam., retundatis vel subangulatis, sat regularibus, albis, in fungo exsiccato sublutescentibus. Trama mollissima sicca conspecte levi et fragili, alba, ex hyphis tenuiter tunicatis, hyalinis, laxe intricatis, 3 1/2-5 μ crassis composita. Dissepimentis tenuibus, ex hyphis tenuiter tunicatis, densius quam trama intricatis, 3 μ crassis. Basidiis absentibus. Coni-

DIIS copiosissimis, ex hyphis dsseptimentorum in magna multitudine orientibus, globosis, 2-2,3 μ diam., basi paulisper apiculatis, uniguttulatis. Basidiosporis haud observatis.

Hab. Jugoslavia, Srem, Pancevo, ad rivum Tamis, ad truncos putridos Salicum, 1.-XI-1933, leg. V. LINDTNER, Specimina in herbario Musei Nationalis Pragae, n° 37775, ibidem 16.-XI.-1935 : n° 37774. Fungus balcanicus bene cum descriptione *Polypori galactini* Berk. et *P. Iowensis* Lloyd (l. c.) convenit. Pro dolor specimina nostra nullas basidiosporas producunt, solum conidia copiosissima. Basidiosporae *Polypori Iowensis* Lloyd ut globosae 3 1/2-4 diam. describuntur. Haec species americana primum a G. N. MARTIN in Iowa lecta est. Specimina cel. LLOYD descripsit. Diagnosis nostra ad exemplaria balcanica concepta est. Etiam *Polyporus fumidiceps* Atk. affinis est. Haec species americana, pileum griseum vel griseo-brunneum, carne in exsiccato sat durum et tubulos saepe virescentes sporasque ellipsoideas usque globosas, 2 1/2-4 × 2-3 μ habet. In America etiam ad truncos Salicum crescit.

Ptychogaster Lindtneri Pilát sp. n.

Carposomatibus candidis, rarius solum basi paulisper brunnescentibus, semiglobosis vel fere globosis, exsiccatis duris, coriaccis usque lignosis et probabiliter etiam in statu vivo sat coriaceis firmisque, 5-25 mm. diam., centro sat lato insidentibus, solum margine liberis, in circumscriptione rotundatis vel minime sublobatis, superficie laevibus et poris 0,15-0,2 mm. diam., labyrinthicis, apice laevibus vel minime subdenticulatis ornatis. Carposomatibus in sectione plus minusve zonatis, lacunis hyalinis plus minusve radialiter dispositis, trama candida separatis compositis. TUBULIS monstrosis, irregulariter concretis, lacunosis. TRAMA ex hyphis hyalinis, crasse tunicatis, 3-4 μ crassis. Tubulotrama ex hyphis similibus. BASIDIIS absentibus. CONIDIIS breviter ovoideis vel ovoideo-globosis, uniguttulatis, laevibus, hyalinis vel pallide oleicoloribus, 5-6 × 4-4 1/2 μ.

Hab. Jugoslavia : Pancevo, ad rivum Tamis, ad truncos Salicis albae, 20-IX-1936, leg. V. LINDTNER, beogradensis, cui speciem nostram dedicavimus. Specimen in Herbario Musei Nationalis Pragae n° 38105. Fungus admirabilis. E carposomatorum hypharumque consistentia potius *Trametes* quam *Leptoporus*. Probabiliter forma ptychogastrica speciei alicuius ex affinitate *Leptopori apali* Lév.

Gloeoporus adustus (Willd.) Pilát. Bulgaria : Smolen, ad truncum Piceae excelsae, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485619.

Gloeoporus fumosus (Pers.) Pilát. Jugoslavia : in silvis ad rivum Tamis prope Pancevo, 1. — XII. — 1935, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 485719.

Coriolus hirsutus (Wulf.) Quél. Bulgaria : Smolen in Picetis, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485616, Backovo, 485594. Jugoslavia : Macedonia : Dolina Oce, Porec, 25. — VII. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 29412. Macedonia : Stirovica, ad truncum Fagi silvaticae, 15. — VIII. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 29408.

Coriolus pubescens (Schum.) Quél. Bulgaria : Backovo, ad truncos arborum frondosarum, VII. — 1936, leg, KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485597. Jugoslavia : Macedonia : Stirovica, ad truncum Fagi silvaticae, 15. — VIII. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 28800.

Coriolus versicolor (L.) Quél. Bulgaria : Backovo, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485592. Jugoslavia : Macedonia : Stirovica, 15. — VIII. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 29414.

Coriolus abietinus (Dicks.) Quél. Bulgaria : Backovo, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485601, 485598. Pasmakli : 485595.

Coriolus unicolor (Bull.) Pat. Bulgaria : Backovo, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485600, 485599, 485596. Jugoslavia : Macedonia, Dolina Oce, Porec, ca 600 m. ad truncum Quercus macedonicae, 25. — VIII. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 29391.

Trametes cinnabarina (Jacqu.) Fr. Bulgaria : Backovo : VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485628.

Trametes hispida (Bagl.) Fr. Bulgaria : Karlovo, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485626.

Trametes gibbosa (Pers.) Fr. Bulgaria : Backovo, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485627. Jugoslavia : Macedonia : Breznica, ad truncum Fagi silvaticae, 28. — VIII. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 28805.

Trametes rubescens (A. et S.) Fr. Jugoslavia : Beograd, VIII. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 29415.

Trametes stereoides (Fr.) Bres. Bulgaria : Backovo, ad ligna Fagi silvaticae, leg. KLASTERSKY et DEYL, VII. — 1936, h. N. M. P. 485629.

Trametes serialis Fr. Bulgaria : Smolen, ad ligna Piceae excelsae, leg. DEYL, VII. — 1936, h. N. M. P. 485615.

Irpex lacteus Fr. Bulgaria : Backovo, ad ligna arborum frondosarum, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485631, 485630. Jugoslavia : Macedonia : Dolina Oce, Porec, ca 600 m., ad ligna Quercus macedonicae, 25. — VII. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 28798, 28799.

Hexagona nitida Mont. (Tab. I). — Jugoslavia, Macedonia : Dolina Oce. Porec, ca 600 m., ad truncum Quercus macedonicae, 25. — VIII. - 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 28797. Species admirabilis, conspecta pulcherrimaque, in Europa pro dolor rarissima. Compare icon arte photographica depictum !

Ungulina fomentaria (L.) Pat. Bulgaria : Backovo, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485638.

Ungulina fraxinea (Bull.) B. et G. Jugoslavia : Banat, in silvis prope Pancevo, ad truncum Fraxini excelsioris, VI. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 29419.

Lenzites quercina (L.) Quél. Bulgaria : Backovo, leg. KLASTERSKY et DEYL, VII. — 1936, h. N. M. P. 485636, 485633, 485632.

Lenzites saepiaria (Wulf.) Fr. Bulgaria : Pirin, ad truncos coniferarum, h. N. M. P. 485634, Smolen in Picetis ad ligna, leg. KLASTERSKY et DEYL, VII. — 1936, h. N. M. P. 485677.

Lenzites abietina (Bull.) Fr. Bulgaria : Pirin, ca 2500 m. s. m., ad ligna coniferarum, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485635.

Inonotus nodulosus (Fr.) n. c. Jugoslavia : Macedonia, Stirovica, ad truncum Fagi silvaticae, 15. — VIII. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 29416.

Inonotus hispidus (Bull.) Karsten. Jugoslavia, Macedonia, ad truncum Fraxini, 1. — VIII, 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 28803.

Inonotus Demidoffii (Lév.) Pilát.

Polyporus Demidoffii Léveillé in Demid. Voy. Russ. Merid. 2 : 92, 1842 ; Atlas Crypt. pl. 3, 1842. — *Fomes Demidoffii*

(Lév.) Sacc., Syll. Fung., 6 : 189, 1888. — Fries, Hym. Eur., 562, 1874. — Shope in Ann. Missouri Bot. Gard., 18 : 385, t. 34, f. 3, 1931. — Lloyd in Myc. Not. 4 : 522. — Syn. Fomes 232, 1915. — Bourdot et Galzin, Hymen. de Fr., 689, 1927. — Seymour, A. B. Host. Index, p. 76, 1929. — *Polyporus juniperinus* Schrenk, U. S. Dept. Agr. Bull. Veg. Phys. 21 : 9, 1900. — *Fomes Juniperinus* (Schr.) Sacc. et Sydow, Syll. Fung., 16 : 151, 1902. — *Pyropolyporus Juniperinus* (Schr.) Murrill, Bull. Torr. Bot. Cl. 30 : 116, 1903. — Mycologia 12 : 14, 1920. — Hedgcock-Long, Notes on Tree Rots of Juniperus, Mycologia 4 : 110, 1912, t. 66, f. 1, 65, f. 3, 6, 9. — *Fulvifomes Juniperinus* (*Schr.*) *Murrill*, North. Amer. Polyp. 501, 1914. — *Pyropolyporus Earlei* Murrill, Bull. Torr. Bot. Cl. 30 : 116, 1903. — *Fomes Earlei* (Murr.) Sacc. et D. Sacc., Syll. Fung., 17 : 119, 1905. — Hedgcock-Long in Mycologia 4 : 111, 1912, t. 64, f. 4-6, 65, f. 2, 5, 8.

Pileo duro, lignoso, triangulari, 3-5 × 3-12 × 3-15 cm., superficie juventute tomentoso, luteobrunneo, zonato, mox glabrato, sepiaceo usque nigro, rugoso, profunde rimoso-areolato, margine obtuso, pallido, cremeo-ochraceo. Tubulis stratosis, sed stratis parum distinctis, juvenilibus pallide ochraceis, stratis senilibus cum trama concoloribus, tubulis unius strati 5-10 mm. longis.

Poris rotundatis vel rotundato-angulatis usque irregularibus, 2-3 ad 1 mm., in fungo vivo cremeis, dein cum tubulis concoloribus. Hymenio luteobrunneo, a tubulotrama parum distincte differenciato, 30-40 μ crasso. Trama pilei aurantio-ferruginea usque brunnea (vi solutionis HNO_3 obscure purpureobrunnee coloratur, sed color hic in fungo exsiccato rursus evanescit), ex hyphis densissime intricatis, sparse septatis, fragilibus, crasse tunicatis, brunneis, 3-4 μ crassis, composita. Dissepimentis 125-175 μ crassis, ex hyphis crasse tunicatis, 2-3 μ crassis, conferte intricatis, luteo-ferrugineis. Cystidiis absentibus (rarius cystidiola fusoidea 20-25 × 6 μ in hymenio adsunt). Basidis luteobrunneis, 20-25 × 6-7 1/2 μ, saepe indistinctis. Sporis copiosis, luteobrunneis, laevibus, breviter ovoideis, abscissis, 5-7 × 4-4 1/2 μ.

Jugoslavia : Macedonia, ad truncum *Cupressi sempervirentis*, ad lacum Ochrid, leg. J. Petrbok, V. — 1935.

Species in Europa admodum rara, adhuc solum e localitate originali in Rossia meridionali, ubi eam cel. Demidoff ad

Juniperum excelsam collegit et hoc specimen cel. Lévellé anno 1842 descripsit.

In America boreali probabiliter magis distributa est et ibi ad truncos *Juniperi virginianae* L., *Juniperi monospermae* (Eng.) Sarg., *Juniperi utahensis* (Eng.) Lemm., *Juniperi sabinoidis* (H. B. K.) Sarg. crescit. : Kentucky, Tennessee (Lloyd, Myc. Notes, p. 522), Texas, New Mexico, Arizona (W. H. Long), Colorado (Shope).

Species probabiliter thermophila, quae praecipue in regionibus aridis occurit.

Poria purpurea (Hall.) Fr. Bulgaria : Karlovo ,ad ligna, VII. — 1936, leg. Klastersky et Deyl, h. N. M. P. 485645, 485646.

Poria viridans B. et Br. Bulgaria : Backovo, ad ligna arborum frondosarum, VII. — 1936, leg. Klastersky et Deyl, h. N. M. P.485644, 485648, 485647.

Poria viridans B. et Br. var. *Nuoljae* (Romell.) B. et G. Jugoslavia : in silvis prope Pancevo, ad truncos Salicis albae, 1. — XI. — 1935, leg. Lindtner, h. N. M. P. 485733.

Poria mucida Pers. Jugoslavia : Macedonia, Porec, 800 m., 23. — VII. — 1936, leg. Lindtner, h. N. M. P. 29407.

Poria canescens Karsten. Bulgaria : Karlovo, ad ligna, VII. - 1936, leg. Klastersky et Deyl, h. N. M. P. 485679. Sporae ellipsoideae, 6 × 2 µ, ibid., n° 485650, sporae ellipsoideae, 6 × 2 µ.

Poria medula panis Pers. Bulgaria : Backovo, ad ligna arborum frondosarum, VII. — 1936, leg. Klastersky et Deyl, h. N. M. P. 485651. Sporae ovatae, abscissae, 8 × 6 µ.

MERULIACEAE.

Merulius papyrinus (Bull.) Quél. Jugoslavia : Macedonia, Demir Kapija, ad truncum Platani orientalis, 31. — V. — 1936, leg. Lindtner, h. N. M. P. 485716. Macedonia, Dolina Oce, Porec, ad truncum Buxi sempervirentis, 26. — VIII. — 1926, leg. Lindtner, h. N. M. P. 29413.

Phlebia aurantiaca (Sow.) Karsten. Jugoslavia : Pancevo, ad truncum Salicis albae, 20. — IX. — 1936, leg. Lindtner, h. N. M. P. 29396.

Coniophorella olivacea (Fr.) Karsten. Jugoslavia : Macedonia, Kule, Porec, 800 m., ad ligna Pini silvestris, 23. — VIII, 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 29401.

PHYLACTERIACEAE.

Phylacteria anthocephala (Bull.) Pat. var. **clavularis** (Quél.) B. et G. Jugoslavia : prope Pancevo, sub Salice alba, 21. — IX, 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 29394.

HYDNACEAE.

Acia stenodon (Pers.) B. et G. Jugoslavia : Serbia, in monte Kosutnjak, VI. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 485720. Srem, ad rivum Tamis, prope Pancevo, ad truncum Salicis albae, 1. — XII. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 485712.

Radulum membranaceum (Bull.) Bres. Bulgaria : Karlovo, ad ligna arborum frondosarum, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485549.

Grandinia Brinkmanni (Bres.) B. et G. Bulgaria : Karlovo, ad ligna arb. frond., leg. KLASTERSKY et DEYL, VII. — 1936, h. N. M. P. 485546.

Odontia arguta (Fr.) Quél. Jugoslavia : Macedonia, in monte Koritnik, ca 1700 m., ad ligna Pini leucodermis, 15. — VI. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 485732.

Odontia pruni Lasch. Bulgaria, Karlovo, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485545.

Odontia hydnoides (Cooke et Mass.) v. H. et L. Jugoslavia : prope Pancevo, ad ligna Populi nigrae, 1. — XII. — 1935, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 485721.

Odontia subabrupta B. et G. Jugoslavia : Macedonia, Korab, ad ligna Fagi silvaticae L., 16. — VIII. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 29410.

Odontia crustosa (Pers.) Quél. Bulgaria, Backovo, ad ligna arborum frondosarum, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485551, 485547, 485547, 485573, 485550.

STEREACEAE.

Stereum hirsutum (Willd.) Fr. Bulgaria : Backovo, VII. — 1936, leg. Klastersky et Deyl, h. N. M. P. 485621, 485623. Jugoslavia : Serbia, Beograd, hortus botanicus, 8. — XII. — 1935, Beograd, Tilia tomentosa, VIII. — 1936, 29418. — Macedonia : Stirovica, Fagus silvatica, 15. — VIII. — 1936, leg. Lindtner, 29393.

Stereum rugosum Pers. Jugoslavia : Macedonia, Stirovica, ad truncum Fagi silvaticae, 15. — VIII. — 1936, leg. Lindtner, h. N. M. P. 28806.

Stereum purpureum Pers. Bulgaria : Backovo, ad ligna arborum frondosarum, VII. — 1936, leg. Klastersky et Deyl, h. N. M. P. 485620. Jugoslavia : Pancevo, ad truncum Salicis albae, 1. — XI. — 1936, leg. Lindtner, h. N. M. P. 485726.

Stereum subpileatum B. et C. Jugoslavia : Serbia, in monte Avala prope Beograd, ca 300 m. s. m., ad ligna Fagi silvaticae, 20. — X. — 1935, leg. Lindtner, h. N. M. P. 485731.

Stereum Sponheimeri Pilát sp. n. (Tab. II).

Carposomatibus resupinatis, dein paulisper effusoreflexis, primum plus minusve rotundatis, dein saepe confluentibus, pileolos margine superiori subangustos, 1/2-1 cm. latos conformantibus, teniter coriaceis, minus quam 1/2 mm. crassis, margine albidis usque albis, tomentoso-velutinis, distinctis, in juventute non secernibilibus. Pileis superficie pallide griseis distincte hirsutis. Hymenio griseo-murino usque umbrino, laevi, pruinoso, dein rimoso et carposomate toto denique modo Peniophorae quercinae ex parte spontanee revelletur. Hyphis ex pilei superficie subhyalinis, crasse tunicatis, 3 1/2-5 μ crassis. Strato corticali fere absenti vel solum indistincto. Hyphis tramae densius intricatis, plus minus paralellibus, sat crasse tunicatis, 1 1/2-4 μ crassis, tenuioribus subhyalinis, crassioribus subbrunneis vel brunneis, ad hymenium arcuatis et ex parte modo diverso ut cystidia maxima ex parte plus minusve in hymenio immersa vel etiam ex parte basidia superantia finientibus. Cystidiis fusoideis, 60-130 × 4-7 μ, crasse tunicatis, conspecte incrustatis, rugosis, supremis apice fere subhyalinis, usque 40 μ basidia seperantibus. Basidiis 14-24 × 4-5 μ, hyalinis. Sporis hyalinis, ellipsoideo-cylindraceis, 6-7 1/2 × 3 1/2-4 μ.

Hab. ad cortices truncorum emortuorum arborum frondosarum, praecipue Quercus, Tiliae, etc. adhuc solum in Germania occidentali et in peninsula Balcanica lecta.

1) Ad truncum quercinum ad terram jacentem, Germania : Grunethal, Mühlbach prope Boppard, 17. — XI. — 1935, leg. J. Sponheimer (n° 2988), cui speciem nostram dedicavimus. Typus in herbario Musei Nationalis Pragae, n° 28794.

2) Jugoslavia : in silvis prope Pancevo, ad flumen Tamis, 1. — XI. — 1935, ad truncum arboris frondosae, leg. Lindtner.

3) Jugoslavia : ad truncum Tiliae tomentosae (locus ?), leg. Lindtner.

Stereum Sponheimeri Pilát species ex affinitate *Sterei Chailletii* est. Mado macroscopico valde discrepat. Nostra species non solum tenuior, modo diverso rimosa et hymenium alius colloratum habet, sed etiam occurentia in arboribus frondosis distat.

ALEURODISCINEAE.

Aleurodiscus roseus (Pers.) v. H. et L. Bulgaria : Backovo, VII. — 1936, ad ligna arborum frondosarum leg. Klastersky et Deyl, h. N. M. P. 485586. Jugoslavia : Macedonia, Demir Kapija, ad truncum Platani orientalis, 31. — V. — 1936, leg. V. Lindtner, h. N. M. P. 485727.

CORTICIACEAE.

Corticium laeve Pers. Bulgaria : Karlovo, VII. — 1936, leg. Klastersky et Deyl, h. N. M. P. 485622.

Corticium flavo-croceum Bres. Jugoslavia : in silvis prope Pancevo, ad rivum Tamis, ad ligna Salicis albae, 1. — XI. — 1935, leg. Lindtner, h. N. M. P. 485713.

Corticium coeruleum (Schrad.) Fr. Jugoslavia : Macedonia, Demir Kapija, 31. — V. — 1936, leg. Lindtner, ad truncum arboris frondosae, h. N. M. P. 485730.

Corticium flavescens (Bon.) Massee. Bulgaria : Backovo, VII. — 1936, leg. Klastersky et Deyl, h. N. M. P. 485585, 485580, 485582.

Corticium serum Pers. Jugoslavija : Kosutnjak, ad truncum Sambuci nigrae, 26. — VIII. — 1936, leg. V. Lindtner,

h. N. M. P. 29392. Beograd, hortus botan., ad corticem Sambuci nigrae, 27. — X. — 1935, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 485718.

Corticium coronatum (Schroeter) v. H. et L. Jugoslavia, Borca, 29. — III. — 1936, leg. LINDTNER, 28801.

Gloeocystidium Lindtneri Pilát sp. n.

Carposomatibus late effusis, resupinatis, sat firme adnatis, dein saepe in fragmentis separabilibus, floccoso-submembranaceis. HYMENIO laevi, continuo, haud poroso, cremeo vel

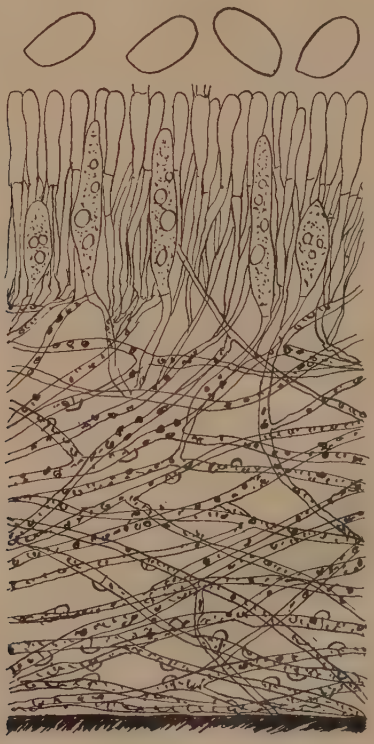


FIG. 1. — *Gloeocystidium Lindtneri* Pilát.

Carposoma in sectione schematica × 400.
Sporae × 1200. A. PILÁT del.

alutaceo, 80-100 μ crasso, in fungo exsiccato paulisper rimoso. Margine albo, arachnoideo-byssoideo, vel arachnoideo-fibrilloso. Trama 100-200 μ crassa, candida, distincta, gossypina, molli, ex hyphis 4-5,5 μ crassis, distinctis, tenuiter tunicatis, septato-nodulosis, laxe irregulariter intricatis, hyalinis, in statu adulto maxima ex parte vacuis, sed distinctis, granulis vel crystallis calcii oxalatici agglutinatis praeditis. Gloeocystidiis 40-70 × 6-9 μ, inclusis, tenuiter tunicatis, fusoideis vel fusoideo-cylindraceis, plasma oleosa lutescenti repletis, sed parum distinctis (plasma saepe in preparato microscopico in forma guttularum irregularium e cystidiis effluit). Basidiis hyalinis, 25-35 × 5-6,5 μ, sterigmatibus binis vel quaternis, brevibus munitis.

Sporis late ellipsoideis, hyalinis, laevibus, basi paulisper oblique acutatis, non vel minime amyloideis, 6-6,5 × 4-4,2 μ.

Hab. ad cortices Salicis albae. Jugoslavia, in silvis prope Pancevo, ad rivum Tamis in locis duobus, 13. — X. — 1935 legit cel. V. Lindtner, beogradensis, cui speciem nostram jure meritoque dedicavimus. Specimina in herbario Musei Nationalis Pragae asservata sunt : n° 29398 (typus) et 29397.

Species nostra in sectionem Hypochnoidea B. et G. pertinet.

Peniophora livida (Fr.) Burt. Jugoslavia : Macedonia, in monte Koritnik prope Prizren, ad ligna Pini leucodermis, ca 1700 m. s. m., 15. — VI. — 1936, leg. V. Lindtner, h. N. M. P. 485715, 485718.

Carposomata resupinata, ceracea usque gelatinosa, firme adnata, hyalina, pallide subgrisea vel griseo-brunnescentia, sub lente pruinosa, adulta griseo-brunnea, pruinosa, rimosa et ex parte spontanee solubilia. Hyphae tramae gelatinosae, indistincte conglutinatae, stratum tramalem 150-200 μ crassum formantes. Cystidia copiosa usque sparsa, anguste conice fusoidea, apice maxima ex parte acutissima, rarius subobtusa, tenuiter, mediocriter vel subcrasse tunicata, 30-60 × 5-7 μ, solum in strato hymeniali disposita, 20-40 μ basidia superantia. Basidia 10-20 × 4-5 μ. Sporae cylindraceo-ellipsoideae, basi oilique acutatae, 5-7 × 1,8-2,8 μ.

Bulgaria : Smolen, in picetis leg. Deyl, h. N. M. P. 485571. Sporae cylindraceae, basi oblique acutatae, 6 × 1,8-2 μ. Cystidia sparsa, tenuiter tunicata, acutissima.

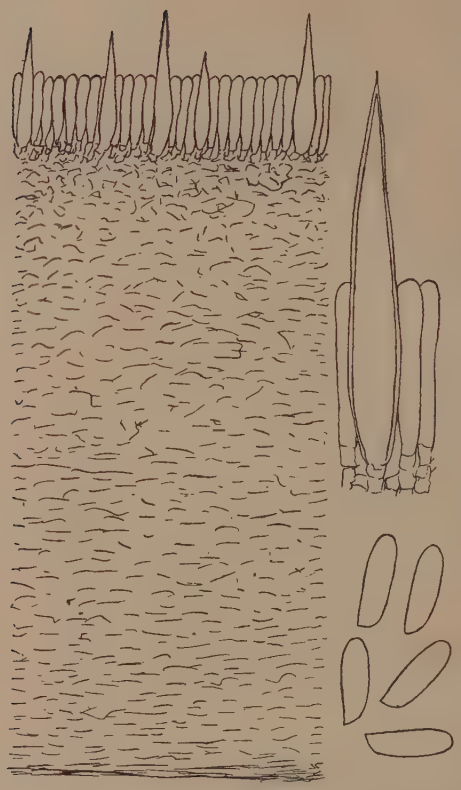


Fig. 2. — *Peniophora livida* (Fr.) Burt.
Carposoma in sectione schematica × 400.
Cystidium et basidia × 1200. Sporae × 1400.
A. Pilàt del

Peniophora livida (Fr.) Burt f. **lactinea** B. et G.

Jugoslavia : Macedonia, in monte Koritnik, prope Prizren, ca 1700 m. s. m., 15. — VI. — 1936, ad ligna Pini leucodermis, leg. V. Lindtner, h. N. M. P. 485714.

Carposomata ceracea, laevia, firme adnata, dein rimosa, exsiccata, contracta et modo spontaneo secernibilia, candida vel lactinea. Hyphae 1 1/2-3 μ crassae, parum distinctae, in fungo

adulto gelifiatae, conglutinatae, stratum tramalem 200-300 μ crassum formantes. Hymenium simplex e basidiis et cystidiis compositum. Basidia 18-22 × 4-5 1/2 μ. Cystidia hyalina, anguste conica, tenuiter vel mediocriter tunicata, subsparsa, 40-60 × 4-5 μ. Sporae cylindraceo-ellipsoideae, basi oblique apiculatae, 6-7 × 2-2,3 μ. Cum diagnose *Peniophorae lactineae* cel. Bourdoti et Galzini bene convenit. In fungo macedonico solum nulla basidia immersa inveni, omnia, ut in typo, inter basidia regulariter disposita sunt. Peniophora lactinea meo sensu solum forma *Peniophorae lividae* (Fr.) Burt est.

Peniophora Lindtneri Pilát sp. n. (Tab. III).

Carposomatibus late resupinatis, firme adnatis, vivis ceraceo-carnosis usque subgelatinosis, exssicatis duris, osseis, ca 2-3 mm. crassis, hymenio irregulariter phlebioideo usque fere merulioideo-rugiformi praeditis, albido-griseis usque isabellinis, subbrunneis, margine membranaceis, paulisper membranaceo-subfimbriatis. Trama fere 2 mm. crassa, hyalina, exsiccata dura et in sectione sat obscura, viva hyalina, subgelatinosa, ex hyphis gelatinosis, hyalinis, aquam valde bibentibus, madidis 4-6 μ crassis et in preparato microscopico subindistinctis composita. Strato hymeniali subtenui, solum 100-150 μ crasso, parte inferiori ex hyphis plus minusve verticalibus, paulisper oleicoloribus, 2-4 μ crassis (hymenopodium) et parte superficiali e basidiis genuinis composita constanti. Cystidis copiosis, ex parte in hymenio et hymenopodio dissimiliter profunde immersis, supremis ex parte usque 20 μ basidia superantibus, e fusoideo-conicis, apice subobtusis, maxima ex parte crasse tunicatis, conspecte incrustatis rugosisque, hyalinis, 30-60 × 8-10 μ. Basidiis hyalinis, 25-35 × 5-6 μ. Sporis ellipsoideis, uno latere paulisper applanatis, basi oblique apiculatis, 5-6 × 3 1/2-4 μ.

Hab. Jugoslavia : in silvis prope Pancevo, ad rivum Tamis, ad truncum Salicis (?), 1. — XI. — 1935, leg. V. Lindtner. Typus in herbario Musei Nationalis Pragae, n° 485747.

Peniophora Lindtneri Pilát in sectionem Ceraceae B. et G. pertinet. Habitu externo sat Peniophoram Roumeguerii Bres. et Peniophoram giganteam (Fr.) Massee in mentem revocat, sed characteribus commemoratis ab ambis speciebus discrepat. Etiam Peniophora tremeloidea Bres., species mihi ignota, e diagnose affinis videtur, sed a specie nostra praecipue cysti-

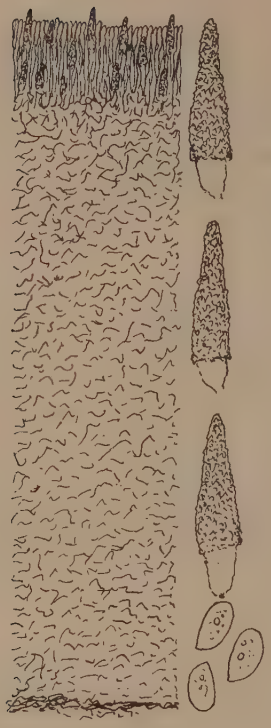


Fig. 3. — *Peniophora Lindtneri* Pilát.

Carposoma in sectione schematica × 90.
Tria cystidia × 600. Sporae × 1400.

A. Pilát del.

diis majoribus hyphisque crasse tunicatis, non gelatinosis dignoscitur. Speciem nostram collectori felici cel. V. Lindtneri, beogradensi, iure meritoque dedicavimus.

Peniophora sulphurina (Karsten) v. H. et L. Jugoslavia, Macedonia, in monte Koritnik, ca 1700 m. ad ligna Pini leucodermis, 15. — VI. — 1936, leg. V. Lindtner, h. N. M. P. 485722.

Peniophora pallidula Bres. Bulgaria : montes Pirin, ca 2500 m., ad ligna putrida coniferarum, leg. Klastersky et Deyl, VII. — 1936, h. N. M. P. 485570.

Peniophora byssoidea (Pers.) v. H. et L. Bulgaria : Smolen, in Picetis, ad ligna putrida, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485572, 485576.

Peniophora Hilitzeri Pilát sp. n. (Tab. IV).

Carposomatibus resupinatis, plus minusve orbicularibus, 1/2-1 1/2 cm. diam. dein ex parte confluentibus, e ceraceo mox firmis, coriaceis, pallide rosaceo-carneis, subsalmoneis, primum firme adnatis, adultis vel senilibus margine abruptis, 100-250 μ crassis, maxima ex parte e cystidiis modo dissimili

FIG. 4. — *Peniophora Hilitzeri* Pilát.

Carposoma in sectione schematica × 659.
Sporae × 1400. Unum cystidium × 900.

A. PILÁT del.

immersis (usque ad immam basem), hyphis sat sparsis parum distinctis intermixtis constitutis, margine distincto simili vel potius incrassato et rotundato praeditis, hymenio laevi, pruinoso, in speciminibus adlutis rimoso. Cystidiis copiosissimis, crasse tunicatis, rugoso-incrustatis, apice plus minusve subobtusis, hyalinis, 25-35 (40) × 6-8 μ, supremis usque 10 μ hymenium superantibus, ceteris irregulariter usque ad immam basem carposomatis immersis. Basidiis fructificantibus sterigmatibus quaternis arcuatis, ca 6 μ longis munitis. Sporis breviter ellipsoideis, uno latere paulisper applanatis, basi oblique apiculatis, hyalinis, laevibus, 10-12 × 6-7 μ, plasma granulosa repletis.

Hab. ad corticem truncorum Buxi sempervirentis, Jugoslavia : Macedonia, Dolina Oce, Porec, ca 650 m. s. m., sat distributa, 26. — VIII. — 1936 legit locis plurioribus cel. V. Lindtner, beogradensis. Specimina in herbario Musei Nationalis Pragae asservata : n° 485753 (typus), 485680, 485754. Speciam hanc nobilem amico nostro cel. doc. Dr. Alfredo Hilitzri, pragensi, dedicavimus. Probabiliter species xerophyta et thermophila.

Peniophora Hilitzeri Pilát in sectionem Coloratae B. et G. pertinet. A speciebus ceteris huius gregis iam colore conspecto facile dignoscitur. Consistentia carposomatum multitudineque cystidiorum ad *Peniophoram cineream* (Fr.) Cooke accedit, sed characteribus ceteris valde discrepat. Colore pariterque magnitudine formaque sporarum et aeque forma basidiorum paulisper *Aleurodiscum roseum* (Pers.) v. H. et L. in mentem revocat. Characteribus suis omnino Peniophoras sectionis Coloratae cum Aleurodiscis conjungit. Color hymeniii *Peniophorae Hilitzeri,* ut commemoravi, *Aleurodisco roseo* (Pers.) v. H. et L. similis, sed non identicus. In specie nominata hymenium paulisper pallidior et in specie nostra magis carneum.

Peniophora cinerea (Fr.) Cooke. Bulgaria : Karlovo ad ligna arborum frondosarum et ad caules siccas plantarum robustiorum, VII. — 1936, leg. Klastersky et Deyl, h. N. M. P. n° 485579 (Ferulago), 485587 (ad ligna), 485588 (Verbascum), 485587 (ad ligna). Backovo, ad ligna, 485591.

Jugoslavia : Macedonia, Demir Kapija, 31. — VI. — 1936, leg. Lindtner, h. N. M. P. 485725. Serbia, Kosutnjak, ad ligna Tiliae tomentosae, V. — 1936, leg. Lindtner, h. N. M. P.

485724. Macedonia, Dolina Oce, Porec, ca 650 m., ad ligna Buxi sempervirentis, 26. — VIII. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 29411.

Peniophora incarnata Pers. Bulgaria : Smolen, in picetis, VII. — 1936, leg. DEYL, h. N. M. P. 485574.

CYPHELLACEAE.

Solenia fasciculata (Pers.) Pat. Jugoslavia, Pancevo, ad rivum Tamis, ad ligna Salicis albae, 16. — XI. — 1935, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 485723.

Cytidia flocculenta (Fr.) v. H. et L. Jugoslavia, Pancevo, ad rivum Tamis, ad ligna Salicis albae, 1. — XI. — 1935, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 485728.

CLAVARIACEAE.

Typhula erythropus Fr. Jugoslavia : Pancevo, ad rivum Tamis, 1. — XI. — 1935, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 29404.

Typhula phacorrhiza (Reih.) Fr. Jugoslavia : Pancevo, ad rivum Tamis, 1. — XI. — 1935, leg. LINDTNER, 29402, 29404. Serbia, Klisura Zlotska reka, 7. — XI. — 1935, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 29405.

Clavaria cristata (Holmsk.) Pers. Jugoslavia : Pancevo, ad rivum Tamis, sub Salici alba, 20. — IX. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 29395.

CALOCERACEAE.

Dacryomyces radicatus (Fr.) Donk. Bulgaria, montes Pirin, ca 2500 m. s. m., ad ligna coniferarum, leg. KLASTERSKY et DEYL, VII. — 1936, h. N. M. P. 485535, 485536.

TREMELLACEAE.

Eichleriella leucophaea Bres. Bulgaria : Backovo, ad ligna putrida (arida) arborum frondosarum, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485625, 485624.

Sebacina calcea (Pers.) Bres. Bulgaria : Backovo, ad ligna arborum frondosarum, leg. KLASTERSKY et DEYL, VII. — 1936, h. N. M. P. 485567.

Bourdotia cinerea (Bres.) B. et G. Backovo, ad truncos emortuos Clematidis vitalbae, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485578.

AURICULARIACEAE.

Auricularia mesenterica (Dicks.) Fr. Bulgaria : Backovo, ad ligna arborum frondosarum, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485603, 485602, 485605, 485604, Karlovo, VI. — 1936, h. N. M. P. 485604.

GASTEROMYCETES

Lycoperdon gemmatum Batsch. Bulgaria : Smolen, in Picetis, leg. DEYL, VII. — 1936, h. N. M. P. 485540, 485541, 485611.

Lycoperdon furfuraceum Schaeffer. Bulgaria : Backovo, ad terram, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485608.

Lycoperdon hiemale Bull. Bulgaria : Smolen, ad terram, leg. DEYL, VII. — 1936, h. N. M. P. 485544.

Bovista plumbea Pers. Bulgaria : Backovo, ad terram, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485607, 485613, Karlovo, 485610.

Bovistella radicata (Mont.) Pat. (Tab. V).

LLOYD, Mycol. Notes, n° 21, p. 262, 1906. — Ibid., n° 22, p. 280, 1906. — COKER and COUCH, The Gasteromycetes of Eastern United States and Canada, p. 95, t. 59, 114, 1928. Icon. : Patouillard in Bull. Soc. Myc. de France, v. 42, Atlas, t. 14, 1926. — *Lycoperdon radicatum* Montagne, Syll. Crypt. etc., 1856. — *Bovistella ohiensis* Ellis et Morgan. — LLOYD, Mycol. Notes n° 21, p. 269, 1906, iiid., n° 22, p. 279, 1906.

Carposomate globoso-subpiriformi basi piriformiter contracto plicatoque, subradicanti, ex albo lutescenti, 5 cm. alto, 4 cm. lato. EXOPERIDIO verrucoso-floccoso, decadenti, fragmentis in parte basali in forma pustularum parvarum diu agglutinatis. ENDOPERIDIO luteobrunneo, coriaceo, glabro, maturitate cacumine diffracto. GLEBA matura luteobrunnea, colore olivaceo inhalata. SPORIS sub lente dilute brunneis, globosis, laevibus 4 μ diam., uniguttulatis, basi sterigmatibus hyalinis, rectis vel minime subcurvulis (10) 12, (13) μ longis munitis. CAPILLITIO brevi, cum sporis concolori subtenuiter vel mediocriter tuni-

cato, radiciformiter ramoso, ramis ultimis sat longis, subrectis, rarius paulisper undulato-curvulatis, ca 200 μ longis, 2-3 1/2 μ apice crassis. Ramo centrali 6-9 μ crasso. SUBGLEBA distincta, magna ca 1/3 carposomatis ocupanti, subfibrillosa.

Hab. in rimis saxorum, Bulgaria, prope Backovo, supra Monastyr, VII. — 1936, unum exemplar Dr. M. DEYL legit. Specimen in herbario Musei Nationalis Pragae n° 485542.

Species haec in Europa rarissima. Primum in Algeria a DURIEU lecta et a MONTAGNE descripta, dein in Tunisia (N. PATOUILLARD) et in Algeria (sous les chênes-liéges à la Reghsia, oct. 1897 leg. TRABUT.) observata. LLOYD (l. c.) duas localitates europeas commemorat.

Hispania : Galicia leg. Rev. MERINO, Germania : in Querceto prope Rathenow leg. PLÖTTNER. In America boreali haec species sat distributa est et plerumque sub nomine *Bovistellae ohiensis* Ell. et Morg. citatur.

Geaster minimus Schwein. Bulgaria : Backovo, ad terram, VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485609.

Geaster lageniformis Vitt. Bulgaria : montes Pirin, ca 2500 m. s. m., leg. KLASTERSKY et DEYL, VII. — 1936, h. N. M. P. 485606.

Geaster nanus (Pers.) Hollos. Bulgaria : Smolen, in Picetis, leg. DEYL, VII. — 1936, h. N. M. P. 485539.

Astraeus stellatus (Scop.) Fisch. Bulgaria : Smolen, in Picetis, VII. — 1936, leg. DEYL, h. N. M. P. 485538. — Backovo, leg. KLASTERSKY et DEYL, GFTCEG, Karlovo, 485612.

Rhizopogon rubescens Tul. Bulgaria : Pirin, 2500 m. s. m., VII. — 1936, leg. KLASTERSKY et DEYL, h. N. M. P. 485543.

Rhizopogon luteolus Fr. Jugoslavia : Macedonia, in Monte Koritnik, ca 1700 m. s. m. in Pineto leucodermi, 17. — VII. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 485734.

PYRENOMYCETES.

Hypomyces aurantius Pers. Jugoslavia : Macedonia, Stirovica, ad carposomata Polyporelli varii, 15. — VIII. — 1936, leg. LINDTNER, h. N. M. P. 28802.

INDEX ICONUM IN TABULIA.

Tabula I.

Hexagona nitida Mont. Jugoslavia : Macedonia, Dolina Oce, Porec, ca 600 m. s. m. ad truncum Quereus macedonicae, 25. — VIII. — 1936, leg. V. Lindtner, h. N. M. P. N° 23797. 4/3 orig.

Photo A. Pilát.

Tabula II.

Stereum Sponheimeri Pilát. I. (Jugoslavia, in silva prope Pancevo, 1. — XI. — 1935, leg. V. Lindtner, 2-3). Jugoslavia : ad truncum Tiliae tomentosae, leg. V. Lindtner, 4. Germania : Mühlbach prope Boppard, ad truncum quercinum, 17. — XI. — 1935, leg. J. Sponheimer, h. N. M. P. N° 28794. Typus. 4/3 orig. Photo A. Pilát.

Tabula III.

Peniophora Lindtneri Pilát. Jugoslavia : prope Pancevo, ad truncum Salicis (?), I. — XI. — 1935, leg. V. Lindtner. Typus. H. N. M. P. N° 5857, 1. (Carposoma madidum; 2). Carposoma exsiccatum. 2/1 orig.

Photo A. Pilát.

Tabula IV.

Peniophora Hilitzeri, 1. (Jugoslavia : Macedonia, Dolina Oce, Porec, ca 650 m. s. m., ad truncum Buxi sempervirentis, 26. — VIII. — 1936, leg. V. Lindtner. Typus. H. N. M. P. N° 485753, 2) *ibid.* h. N. M. P. 485680. 3/2 orig. Photo A. Pilát.

Tabula V.

Bovistella radicata (Mont.) Pat. Bulgaria : prope Backovo, VII. — 1936, leg. Dr Milos Deyl, h. N. M. P. N° 485542, 1-2 Hyphae capillitii et sporae. 3. Habitus, 4. Carposoma in sectione. 1/1 orig.

Photo A. Pilát.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

LANGE (Jacob E.). — *Flora Agaricina Danica*. — Vol. I, fasc. 2, p. 41-92, tab. 17-40 et Vol. II, 105 p., tab. 41-80, 1936.

Nous avons déjà annoncé ici-même le premier fascicule de l'importante publication de J. E. LANGE sur la flore des Agaricacées du Danemark. Depuis lors, un second fascicule est venu compléter le premier volume et le volume II a paru. Restant fidèle à la tradition friésienne, l'A. maintient la classification classique ; le T. I. est ainsi terminé par la fin des *Armillaria* et par les genres *Tricholoma* et *Clitocybe*, ces genres étant pris dans le sens large ; le Vol. II est consacré aux *Collybia*, *Marasmius*, *Mycena*, *Panus*, *Pleurotus*, *Rhodophyllus* et *Volvaria*. Pour chaque genre, une clef de détermination précède la description (assez courte) des espèces, souvent suivie de quelques remarques. Plusieurs formes nouvelles sont décrites : *Tricholoma myodes* var. *alboconicum*, *Clitocybe* (Laccaria) *nana* var. *microspora*, *Mycena sepia*, *Rhodophyllus radiatus*. Ce qui rend précieuse cette flore, c'est que, comme les publications du même auteur, toutes les descriptions et observations sont entièrement originales et faites sur des spécimens vus et étudiés. Il en est de même des planches qui représentent toutes les espèces observées par l'auteur, ainsi que leurs spores. L'ouvrage rendra de grands services à tous les mycologues et nul doute qu'on ne retrouve en France bien des formes exactement définies par J. E. LANGE (KUHNER n'a-t-il pas récemment rencontré aux environs même de Paris la plus grande partie des Lépiotes danoises ?) Nous souhaitons vivement que l'A. mène rapidement à bien la publication qu'il a entreprise pour le plus grand profit de la science mycologique.

KALLENBACH (Fr.). — *Die Röhrlinge* (Boletaceae). 17 Lief., 4 p., 2 pl., Leipzig 1936.

Le texte comporte la fin de la description du *Boletus pseudoscaber*. Les deux belles planches représentent *Boletus badius* et *aereus*.

LUTZ (L.). — Méthodes permettant de déterminer la résistivité de bois bruts et immunisés soumis à l'attaque par les champignons lignicoles. — *Ann. de l'Ecole nat. des Eaux et Forêts*, V, fasc. 3, p. 317-327, 1935.

Ces méthodes comportent 4 essais successifs : détermination du pouvoir dysgenésique des produits destinés à immuniser le bois, du pouvoir mortel de ces produits vis-à-vis des champignons lignicoles ; étude de la résistivité d'un bois brut ou immunisé à l'attaque de ces champignons et enfin étude de la pénétration des antiseptiques dans les bois.

Bulletin de la Société Botanique du Sud-Ouest, 1936 (S-Maixent-l'Ecole).

Ce bulletin contient :

L. J. Grelet. — Les Discomycètes de France (Suite) : Genres *Aleuria* (fin), *Galactinia* et *Sarcosphaera* (pp. 159-176).

Ch. Coupeau. — Note sur *Hygrophorus Russula*, *Collybia fumosa* et *C. semitalis* (pp. 177-179).

Des compte-rendus d'excursions mycologiques et des observations sur divers champignons extraites de la correspondance reçue par la Société (p. 200 et suivantes).

Stewart (F. C.). — The un certain *Hypholoma*. — *N. Y. State Agricult. Exper. Stat.*, Bull. n° 666, 16 p., 4 fig., 1 pl. col., juillet 1936.

Hypholoma incertum Peck.

Groenhart (P.). — Beiträge zur Kenntnis der javanischen Flechten I-III. — *Nederl. Kruikund. Archief*, Deel 46, afl. 3, p. 690-784, 1936.

Liste de 475 Lichens de Java, suivie de la description de *Sporopodium Oudemansii* n. sp. et d'une révision du genre *Byssophytum* Mtg.

Gonçalves da Cunha (A.).— Uredineas de Portugal.— *Bolet. da Socied. Broteriana*, Vol. XI, II sér., p. 169-215, 1936.

Liste des Urédinales connues au Portugal ; 178 espèces sont citées.

Visser (Ir. M. F.). — Warmwater-trommelontsmetter tegen stuifbrand. — *Tijdschr. over Plantenziekten*, XLII, 10, p. 275-290, 1 pl., fig., 1936.

Description d'appareils pour la lutte par eau chaude contre les charbons.

Oort (A. J. P.). — Problemen bij de bestrijding van de brandziekten der granen. — *Ibid.*, XLII. 11, p. 291-101, 1936 (avec résumé en anglais).

Exposé du problème de la lutte contre les charbons des céréales.

Harmsen (J.). — Roest-aantasting van Zeekraal. — *Ibid.*, XLII., 11, p. 303-304, 1936.

Uromyces Salicorniae sur Salicorne.

Sato (Masami). — Notes on the Lichen Flora of Tisima on the Kuriles.— *The Botan. Magaz.*, Vol. L, n° 599, p. 610-617, 1 carte, 1936.

Liste de 44 Lichens des iles Tisima (au nord du Japon).

IMAI (Sansi). — Studies on the Geoglossaceae of Japan. III. — *Ibid.*, Vol. L, n° 600, p. 671-676, 1936.

Genre *Cudonia* au Japon. Deux sections sont admises : *Eucudonia* avec 3 espèces (*C. circinans*, *C. helvelloides* et *C. japonica*) et *Pachycudonia* avec *G. constrictospora*.

HIRATSUKA (N.) et HASHIOKA (Y.). — Uredinales collected in Formosa. VI. — *Ibid.*, Vol. LI, n° 602, p. 41-47, 1937.

Liste d'Urédinales de Formose.

SAINT-AMAND (H.). — Les champignons qui tuent. — *Bull. Soc. d'étude des Sc. nat. d'Elbeuf*, 54e année (1935), p. 56-63, 1936.

CENGIA SAMBO (Maria). — Alectorie, Peltigere e Ramaline Italiane. — *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, XLIII, n. 3, p. 551-562, 1936.

Alectoria, *Peltigera* et *Ramalina* de la flore italienne ; 79 espèces sont citées dont 40 nouvelles pour l'Italie et 6 pour la science.

CASTELLANI (Ettore). — Una nuova specie di *Rhizoctonia* : « *Rh. Muneratii* » n. sp. — *Ibid.*, XLIII, n. 3, p. 563-567, 1 fig., 1 pl., 1936.

L'espèce nouvelle a été isolée de racines d'*Erigeron canadensis*.

MILAN (Angelo). — Intorno alla simultanea presenza dei parassiti *Tilletia Tritici* (Bjerk.) Wint. e *Ustilago Tritici* (Pers.) Jens. su piante di frumento. — *Ibid.*, XLIII, n. 3, p. 586-599, 1936.

Il peut y avoir sur le même pied de Blé coexistence de la carie et du charbon ; il y a prédominance normale de l'*Ustilago* et la présence des deux parasites augmente l'état de souffrance de l'hôte.

KILLERMANN (S.). — Pilze aus Bayern. VI Teil. — *Denkschr. der Bayer Bot. Gesellsch. in Regensburg*, XX, Neue Folge, XIV, p. 1-86, 6 pl., 1936.

Dans cette 6e partie de ses Champignons de Bavière, l'A. étudie d'abord le genre *Russula* : 75 espèces ont été observées, dont une est proposée comme nouvelle (*R. nana*, proche de *violacea* Quél.). Puis viennent les Amaurosporae, avec les genres *Psalliota* (12 espèces), *Stropharia* (21 esp., dont *S. mammosa* n. sp.), *Hypholoma* (17), *Psilocybe* (27, dont *P. floccipes* n. sp.). A la fin se trouvent des additions. Comme précédemment, des interprétations sont données des espèces de BRITZELMAYR. Le planches reproduisent des photographies et des caractères anatomiques (spores et cystides).

Eichorn (E.). — *Puccinia pratensis* Blytt in Süddeutschland. — *Ibid.*, XIV, p. 111-112, 1 fig. 1936.

Puccinia pratensis est assez répandu (sur *Festuca pratensis*) en Allemagne méridionale et moyenne.

Killermann (S.). — Eine europäisch *Hyaloria*-Art. *Hyaloria europaea* S. Killermann nov. spec. — *Ber. d. Deutsch. Bot Gesellsch* , LIV, Heft 2, p. 165-167, 1 pl., mars 1936.

L'espèce nouvelle, trouvée près de Ratisbonne sur écorce d'Aune, est la première rencontrée en Europe d'un genre jusqu'ici exotique (Brésil).

Killermann (S.). — *Arcyria fusca* Fries. Eine wiederentdeckte Myxomyceten-Art. — *Ibid.*, LIV, Heft 9, p. 556-558, 1 pl., déc. 1936.

Ce Myxomycète, resté douteux, a été retrouvé sur bois mort.

Sakamura (T.). — Ueber einige für die Kultur von Aspergillen notwendigen Schwermetalle und das Befreiungsverfahren der Nährlösung von ihren Spuren. — *Journ. of the Fac. of Sc. Hokkaido Imp. Univ.*, Ser. V, Bot., Vol. IV, n° 3, p. 99-116, sept. 1936.

Influence des sels de métaux lourds sur les cultures d'*Aspergillus*.

Yoshimura (F.). — The Action of Copper and Manganese upon the Formation and Color of Conidium of some Species of *Aspergillus*.— *Ibid.*, Vol. IV, n° 3, p. 117-139, 6 pl. 37 fig., 1936.

Action favorisante du cuivre et du manganèse sur la sporulation de divers *Aspergillus*.

Josserand (M.). — Luminescence d'une Agaricacée due à des bactéries photogènes. — *Bull. mens. Soc. Linn. de Lyon*. 5e année, n° 3, p. 45-46, mars 1936.

Il s'agit de *Melanoleuca excissa* dont le chapeau est rendu lumineux par une bactérie indéterminée.

Ibid. — Ce qui a été fait dans le département du Rhône pour éviter les empoisonnements par les champignons et, en particulier, pour lutter contre la diffusion des préjugés populaires. — *Ibid.*, 5e année, n° 7, p. 109-111, sept. 1936.

Une affiche a pu être apposée dans toutes les salles de classe du département du Rhône.

GOUTALAND. — Sur la phosphorescence de *Clitocybe olearia*. — *Ibid.*, 5e année, n° 9, p. 142-143, nov. 1936.

Chez ce champignon, la phosphorescence est due au phosphore, la présence nette d'hypophosphites étant décelée par analyse.

BONNAMOUR (Dr). — Recherches expérimentales du Professeur L. BINET sur l'intoxication des champignons. — *Ibid.*, 5e année, n° 10, p. 158-159, déc. 1936.

ROLDAN (E. F.). — New or noteworthy lower fungi of the Philippine Islands. I. — *The Philip. Journ. of Sc.*, vol. 60, n° 2, p. 119-122, 2 pl., Juin 1936.

Champignons foliicoles des Philippines, dont les nouveautés suivantes : *Colletotrichum Pithecolobii* ; *Phoma rosaena* (s. Rosa) ; *Helminthosporium Lycopersici* ; *Phyllosticta Carthami* et *Pestalozzia Homalomenae*.

YENKO (F. M.), LUZ BAENS et SERRANO (F. B.). — Effect of molds on bakauan bark and tanning liquors. — *Ibid.*, Vol. 60, n° 3, p. 241 250, 3 pl., juillet 1936.

Aspergillus niger et *Penicillium glaucum* se rencontrent sur les écorces de *Rhizophora* ; la première espèce est la plus importante, elle désintègre les tissus de l'écorce, mais sans modifier la composition des extraits tanniques qu'on en retire ; elle peut, par ailleurs, se développer dans des extraits contenant une proportion de tannin (5 %) supérieure à celle où peut croître le *Penicillium*.

BIRAGHI (A.). — Ricerche sulla micoflora radicicola del grano. — *Bollett. d. R. Staz. di Patol. veget.*, XVI, n. ser., n° 3, p. 147-154, 1 pl., 2 fig., 1936.

Divers champignons ont été extraits des racines du Blé, notamment 3 Phycomycètes dont l'un est sans doute identique à *Pythium polymorphon* Sideris ; les deux autres sont encore indéterminés.

GOIDANICH (G.). — Ricerche sulle *Phytophthorae* del pomodoro. II. Marciume del fusto causati da *Phytophthora infestans* (Mont.) de By con nozioni sulla spializzazione biologica di questo parassita. — *Ibid.*, XVI, n. 3, p. 175 182, 2 pl., 2 fig., 1936.

Observations sur une violente attaque de *Phyt. infestans* sur Tomate localisée sur les tiges ; il s'agit peut-être d'une race biologique de ce parasite.

GOIDANICH (G.). — Compartamento dell *Ulmus pumila* L. nella pratica agricola e la sua resistenza alla grafiosi. — *Ibid.*, XVI, n° 3, p. 199-207, 7 fig., 1936.

Description de deux cas d'infection naturelle d'*Ulmus pumila* par

Graphium Ulmi. L'A. attire l'attention sur l'hybride de cet *Ulmus* et d' *U. campestris* et expose un plan de recherches pour la sélection de types résistants.

Melloni (Dr M.). — Disseccamenti dei rami di ulmo provocati da due sferopsidali. - *Ibid.*, XVI, n° 3, p. 208-213, 7 fig., 1936.

Dessèchement des rameaux d'Orme sous l'action de *Botryodiplodia malorum* et de *Cytospora ambiens*.

Sydow (H.). — Novae fungorum species. - XXIV. — *Annales Mycologici*, XXXIV, n° 6, p. 411-422, 31 déc. 1936.

Espèces nouvelles : *Prospodium perornatum* (s. *Tecoma*, Mexique) ; *Entyloma Tanaceti* (Bavière) ; *Melomastia heteroderma* (Cuba, sur écorce) ; *Sphaerulina Rhododendri* (Allemagne) ; *Stegospora aemula* (s. Ulmus, Chine) ; *Polystigma deformans* (s. *Prunus*, Chine) ; *Xylogramma pallidum* (s. écorce, Cuba) ; *Ascochytula Paspali* (Argentine) ; *Libertella salicina* (Allemagne).

Singer (R.).— Bemerkungen über einige Basidiomyceten.— *Ibid.*, XXXIV, n° 6, p. 424-434, 1936.

Observations sur divers champignons catalans (provenant surtout de la région pyrénéenne). Plusieurs sont nouveaux pour la région et même pour la science, comme *Russula xerampelina* var. *pseudomelliolens* (= *R. melliolens* Crawsh., non al.), *R. sphagnophila* Subsp. *saliceticola* (lié à *Salix herbacea*, Suisse) ; *Leptonia catalaunica* ; *Mycena macrocystidiana* : *Inocybe Langei* var. *maior* ; *Bolbitius exiguus*. A noter également des observations sur divers *Omphalia* et *Mycena*.

Lepik (E.). — Einige bemerkenswerte Uredineenfunde aus Estland. — *Ibid.*, XXXIV, n° 6, p. 435-441, 1936.

Liste d'Urédinées d'Estonie, plusieurs nouvelles pour le pays. L'A. fait remarquer que la flore d'Estonie contient des espèces-reliques (*Puccinia Passerinii*, *Phragmidium Andersoni* et *articum*, etc.) et d'autre part des espèces importées (les plus récentes sont *Uropyxis mirabilissima* et *Puccinia Komarovi*).

Stoll (K.).— *Poronia punctata* (L.) auf Hiddensee. — *Ibid.*, XXXIV, n° 6, p. 442-443, 1936.

Petrak (F.). — Neue Pilze aus Finnisch-Lappland. — *Ibid.*, XXXIV, n° 6, p. 444-455, 1936.

Espèces nouvelles récoltées par le Dr Laurie E. Karl en Lapponie finlandaise : *Leptosphaeria rhodiolicola* (s. *Rhodiola rosea*) ; *Mycosphaerella airicola* (s. *Aira caespitosa*), *M. saussureae-alpinae* ; *Phyllachora lap-*

ponica (s. *Carex panicea*) ; *Pleospora Karii* (s. *Diapensia lapponica*) ; *Hysteropezizella diapensiae* ; *Coniothyrium halosciadis* ; *Plenodomus Karii* (s. *Achillea Millefolium*).

Lohwag (H.) et Follner (L.).— Die Hymenophore von *Fistulina hepatica*.— *Ibid.*, XXXIV, n° 6, 456-464, 5 fig., 1936.

L'hymenium de la Fistuline est, à son début, formé de petites coupes pédicellées (et non de verrues s'ouvrant ultérieurement) dont le développement n'est pas simultané (elles sont disposées en cymes). La face supérieure du carpophore et le pied montrent à la surface des débuts de coupes analogues qui avortent rapidement. Les AA. sont ainsi amenés à regarder le carpophore de la Fistuline comme formé de la concrescence d'hyménophores pédicellés, développés en sympodes, fertiles seulement à la face inférieure. Ce mode de développement éloigne le genre *Fistulina* des Polyporacées et permet de les ranger parmi les Cyphellacées.

Brotherus (V. F.), Okamura (K.) et Zahlbruckner (A.). — Matériaux pour une flore cryptogamique d'Extrême-Orient. — *Acta Inst. Bot. Acad. Sc. URSS.* Plantae Cryptog. par Savicz, Fasc. III, p. 589-596, 1936.

Liste de Cryptogames : Algues, Mousses et Lichens (ces derniers déterminés par Zahlbruckner).

Miniaev (N. A.). — Nouveaux Lichens de la Flore des environs de Léningrad. — *Ibid.*, p. 603-623, 1936.

6 *Parmelia* sont cités.

Rassadina (K. A.). — Aperçu lichénologique des bords du Lac Baïkal. — *Ibid.*, p. 625-662, 4 fig., 1936.

129 espèces sont signalées.

Nikolsky (P. N.). — Nouveaux Lichens pour la flore de la région de Kirov. — *Ibid.*, p. 663-668, p. 1936.

33 Cladoniacées.

Bondarzew (A. S.). — Présence et répartition de *Polyporus destructor* (Schrad.) Fr. en URSS. — *Ibid.*, p. 669-678, 4 fig., 1936.

Description de *Pol. destructor* et de sa forme *resipunatus* Bres. et répartition en URSS ; le type se trouve exclusivement sur le bois travaillé, tandis que la forme citée croît en forêt.

Zilling (M. K.). — Champignons de l'extrême est de l'URSS. — *Ibid.*, p. 769-697, 3 fig., 1936.

Liste de 202 espèces, la plupart déterminées par des spécialistes (Tranzschel, H. Bourdot, Pilát, Petrak, etc.) ; 26 espèces nouvelles sont décrites (diagnoses latines), Sphériacées et Imperfecti.

Rodigin (M. N.). — Sur la variabilité morphologique de *Gloeosporium lagenarium* (Pass.) Sacc. et Roum. — *Ibid.*, p. 699-713, 6 fig. 1936.

Des cultures monospores sur divers milieux ont montré, dans les fructifications, des variations entre la forme *Gloeosporium* typique, la forme *Colletrotichum*, des pseudopycnides et finalement des sclérotes.

Bonzardewa-Monteverde (V. N.), Gutner (L. S.) et Nowosselowa (E. D.). — Les champignons parasites dans les serres de l'Institut botanique de l'Académie des Sciences de l'URSS. — *Ibid*, p. 715-802, 15 fig., 1936.

Liste de 229 champignons dont 73 sont décrits comme nouveaux.

Raillo (A.). — Systématique et méthode pour la détermination des espèces du genre *Fusarium*. — *Ibid.*, p. 803-857, 6 pl., 1936.

Dans une première partie sont exposées les méthodes employées pour l'étude comparative et la détermination des *Fusarium* : milieux types, mensurations, pigments, etc. La seconde partie est consacrée à un résumé de la classification de Wollenweber, avec clés de la détermination des sections et des espèces.

Singer (R.). — Notes sur quelques Basidiomycètes. II^e^ série. — *Revue de Mycol.*, I, fasc. 6, p. 279-293, 1^er^ déc. 1936.

1. Note sur *Omphalia hepatica* et *maura*, considérés comme sous-espèces d'un même type de *Fayodia*. — 2. *Cantharellula* nov. gen., établi pour *Cantharellus umbonatus* (type) et *Clitocybe cyathiformis*, à spores amyloïdes. — 3. *Collybia lacerata* est à exclure du genre artificiel *Collybia* et se rapproche des *Fayodia*. — 4. *Collybia cycadicola* Josser., retrouvé à Léningrad, est une forme aberrante de position systématique incertaine. — 5. *Russula Ferreri* n. sp. (sous bouleaux, Pyrénées catalanes) et table de concordance des Russules de l'Iconographie de Bresadola. — 6. *Russula cremeo avellanea* n. sp. (sous bouleaux, Pyrénées centrales) et clé des Russules jaunes et douces européennes. — *R. aquosa* Leclair est regardé comme sous-espèce de *R. emetica*.

Vandendries (R.). — Les tendances sexuelles chez les Polyporées. III. *Leucoporus brumalis* (Fr. ex Pers.) Quél. — *Ibid*, I, fasc. 6, p. 294-302, 4 fig., 1936.

Leucoporus brumalis est une espèce hétérothalle tétrapolaire ; elle ne donne pas d'oidies, comme *L. arcularius*. Ces deux espèces refusent toute hybridation.

Pilát (A). — Sur la récolte du *Pholiota albocrenulata* Peck, américain, dans les Carpathes. — *Ibid.*, I, fasc. 6, p. 303-306, 4 fig., 1936.

Description et figure d'une espèce américaine trouvée sur *Abies* dans les Carpathes (1).

Heim (R.) et Mme Le Gal (M.) — Un genre nouveau néerlandais d'Ascobolacés — *Ibid.*, 1, fasc. 6 p. 307-313, fig. texte, 1936

Selenaspora n. gen., voisin des *Lasiobolus* et *Ascophanus* et remarquable par ses asques amples et ses grandes spores subnaviculaires. *S. batava* n. sp a été rencontré sur des excréments dans la forêt d'Epse (Pays-Bas) par MM. Schweers et W.F. Smits.

Lohwag (H.). — Mykologische Studien. — XII. Zu *Podaxis*. — *Annales Mycolog.*, XXXIV, n. 4/5, p. 275-280, 6 fig., 15 nov. 1936.

Observations sur le capillitium et les spores des *Podaxis* (= *Podaxon*) ; la présence de « pseudobasides », signalée par R. Heim, explique sans doute les observations d'« asques » à 1-2 spores faites par Massee et laisse supposer que les basides, sous certaines conditions, peuvent perdre la faculté de donner des spores externes.

Kossen (W.J.). — Observations on a Dutch member of the Laboulbeniaceae. — *Ibid.*, XXXIV, n. 4/5, p. 281-285, 2 fig., 1936.

Laboulbenia cristata Thaxter sur *Paederus riparius* (Staphylinide).

Singer (R.). — Das System der Agaricales. — *Ibid.*, XXXIV, n. 4/5, p. 286-378, 1936.

L'A. passe d'abord en revue les diverses classifications qui ont été proposées pour les Agaricales depuis les systèmes artificiels des anciens mycologues (Persoon, Fries, etc.), les premiers essais de groupements naturels (Karsten, Quélet, Fayod, Patouillard, etc.) jusqu'aux travaux modernes qu'il divise en deux périodes : 1900-1922 et 1922-1935. Il discute ces divers modes de classement, ainsi que les théories proposées sur la phylogénie de ces champignons. La dernière partie de ce travail est consacrée à l'exposé de la classification proposée par R. Singer et dont nous donnons ci-dessous les grandes lignes. Les familles suivantes sont admises :

Strobilomycetaceae,
Boletaceae,

(1) L'A. n'a pas eu connaissance de la note d'A. Pouchet (*Ann. Soc. Linn. de Lyon*, 1934, p. 101), qui signale la même espèce sur *Populus canadensis* à Pollionnay (Rhône).

Gomphidiaceae,
Paxillaceae (ces 4 familles définies au sens de GILBERT),
Jugasporaceae,
Hygrophoraceae,
Russulaceae,
Rhodogoniosporaceae (genre *Rhodophyllus* Quél),
Tricholomataceae. Cette importante famille comprend trois sections : Tricholomatoideae, Marasmioideae et Pleurotoideae.
Amanitaceae avec deux tribus : Amaniteae et Pluteae.
Leucocoprinaceae (famille nouvelle formée de l'ancien genre *Lepiota*, scindé en deux tribus).
Coprinaceae.
Cortinariaceae (Cortinarioideae, Pholiotoideae, Bolbitioideae et Galerinoideae).

L'ensemble comprend 125 genres dont les caractéristiques sont précisées dans des tableaux de détermination établis par familles. Un important index bibliographique termine ce travail, suivi d'un tableau de comparaison des classifications de FRIES, KARSTEN, SCHRÖTER, FAYOD, PATOUILLARD et SINGER.

FAHRENDORFF (E.). — Zur Frage der Variabilitat der Sporengrosse von *Uromyces scutellatus*. — *Ibid.*, XXXIV, n. 4/5, p. 379-386, 1936.

Etudes biométriques sur les téleutospores d'*Uromyces scutellatus* (sur *Euphorbia*) ; les résultats obtenus par DIETEL (courbes avec deux maxima) avec la mensuration de 200 spores sont bien moins nets quand on porte à 400 le nombre des spores mesurées, surtout si les spores appartiennent à un même sore.

SYDOW. — Mycotheca germanica. Fasc. LVII-LX (n° 2801-3000). — *Ibid.*, XXXIV, n. 4/5, p. 387-401, 1936.

Liste des champignons distribués dans cet exsiccatum, avec observations sur certains et description des formes nouvelles suivantes : *Mycosphaerella valida* (s. *Ranunculus Lingua*) ; *Buergenerula* n. gen. (type : *Metasphaeria biseptata* Rostr.) ; *Plenodomus cruentus* (s. *Thalictrum flavum*) ; *Pseudopeziza Meliloti* ; *Coleophoma Rhododendri* ; *Rhabdospora cirsiella* (s. *Cirsium palustre*) ; *Dimerosporium longisetum* (s. *Populus tremula*) et *Passalora scariolae* (s. *Lactuca scariola*).

KUPREWICZ (W. Th.). — A contribution to the physiology of diseased Plants. — *Botanica experim.* (Acta Inst. Bot. Acad. Sc. U.R.S.S.), Ser. IV, Fasc. II, p. 335-345, 1936.

Etudes physiologiques sur les plantes malades (maladies cryptogamiques et à virus) : assimilation, respiration, transpiration.

JOURAVLEV (L.I.). — La culture des champignons dans la forêt.— *Sovietsk. Botanica*, 1936, n° 2, p. 91-103 (en russe).

RUIZ (Manuel) — Contribucion al conocimiento de los Liquenes del Valle de Actopan. — *Anal. del Inst. de Biol.*, VII n° 2-3, p. 241-249, 5 fig., Mexico 1936.

Liste de Lichens.

RUIZ (M.). — Nota acuerca de la microbiologia del aguamiel y del pilque. — *Ibid.*, VII, n° 2-3, p. 251-258, 1 fig., Mexico, 1936.

Flore mycologique (levures, etc.) des boissons fermentées mexicaines (pulque, préparé avec la sève d'Agave).

HIRATSUKA (N.). — *Gymnosporangium* of Japan. I. — *The Botan. Magaz* , L, n° 597, p. 481-488, 1936. — II. - *Ibid.*, L, n° 598, p. 549, 1 pl., 1936. — III. - *Ibid.*, L. n° 599, p. 593-599, 1936. — IV. - *Ibid.*, L, n° 600, p. 661-668, 1 pl., 1936. — V. - *Ibid.*, LI, n° 601, p. 1-8, 1937.

Monographie des *Gymnosporangium* japonais ; pour chaque espèce, synonymie, habitat, répartition et distribution, inoculations expérimentales. 11 espèces sont décrites ; deux clés permettent la détermination des téteutospores el des stades écidiens. Un index bibliographique termine ce travail.

DERX (Dr H. G.). — Uit het leven van Noël Bernard 1874-1911. — *Orchideeën*, 3, n° 2, p. 241-252, 1 portrait, 1 pl., 1936.

Vie et travaux de Noël BERNARD.

NISIKADO (Y.) et YAMAUTI (K.). — On the Spore-Germination and the Pure-Culture of *Armillaria Matsutake* Ito et Imai, the most important edible Mushroom in Japan. — *Ber. d. Ohara Inst. f. landwirtsch. Forsch.*, Bd VII, Heft 2, p. 273-288, 4 pl., 1936.

Expériences sur les conditions de germination des spores et de développement du mycélium chez *Armillaria Matsutake*, champignon comestible japonais.

TEODOROWICZ (F.). — Grzyby wyzsze polskiego wybrzeza. — *Towarz. nauk. w Toruniu Bad. Przyridn. Pomorsk.*, 2, 65 p., 13 fig., 1936 (en polonais avec résumé allemand.

Dans ce travail l'auteur cite environ 300 champignons récoltés en plusieurs points du littoral polonais, parmi lesquels les suivants : *Geopyxis ammophila* (rattaché au genre *Tarzetta* Rehm), *Humaria Schenkii* Batsch (diagnose révisée), *Lachnea oligochaeta* n. sp., *Hygrophorus maritimus* n. sp., etc.

ROGERS (D. P.). — *Atractobasidium*. — *Mycologia*, XXVIII, n° 4, p. 398, 1936.

Atractobasidium Martin (1935) est synonyme de *Patouillardina* Bresadola (1920).

ROGERS (D.P.). — Basidial Proliferation througth Clamp-formation in a new *Sebacina*. — *Ibid.*, XXVIII, n° 4, p. 347-362, 34 fig., 1936.

Sebacina prolifera n. sp., remarquable par les basides qui prolifèrent à leur base en une anse d'anastomose analogue au crochet ascogène.

NEGRONI (P.). — Ensayos para obtener la reversion de la forma R a la S de *Mycotorula albicans*.— *Rev. del Instit. Bacteriol. del Departam. nac. de Higiene*, vol. VII, n° 3, p. 393-409, 1 pl., 14 fig., Buenos-Aires, 1936.

Les essais faits pour obtenir la réversion de la forme R à la forme S du *Mycotorula albicans* n'ont donné que des résultats partiels.

NEGRONI (P.). — Estudio micologico del primo caso argentino de cromomicosis *Fonsacaea* (n. g.) *Pedrosoi* (Brumpt, 1921). — *Ibid.*, vol. VII, n° 3, p. 419-426, 3 fig., 1936.

Premier cas de chromomycose observé en Argentine et dû à *Acrotheca Pedrosoi*, champignon qui, par ses fructifications de deux types, est regardé comme genre nouveau : *Fonsecaea*.

NEGRONI (P.). — Propiedades antigenicas in vitro de la substancia capsular de *Mycotorula albicans*. — *Ibid.*, vol. VII, n° 4, p. 566-589, 1936.

Les cellules entières de *M. albicans*, pourvues de leur enveloppe capsulaire, sont agglutinables avec les sérums spécifiques. Si l'action s'exerce seulement sur la substance capsulaire (polysaccharide) dissoute, il se produit la floculation ou fixation du complément.

NEGRONI (P.). — Cincuanta casos de actinomicosis y resultados de la vacunoterapia.— *Ibid.*, vol. VII, n° 4, p. 662-687, 8 pl., 1936.

Observations à Buenos-Aires de 50 cas d'actinomycoses ; les cultures ont toujours donné des *Actinomyces* aérobies provenant de germes préexistant dans l'organisme, plus rarement (infection des membres) exogènes. La présence de grains avec ou sans massue dans la lésion n'a pas de valeur pour différencier les espèces d'*Actinomyces*. Le traitement par vaccinothérapie a permis d'obtenir 55 p. 100 de guérisons définitives.

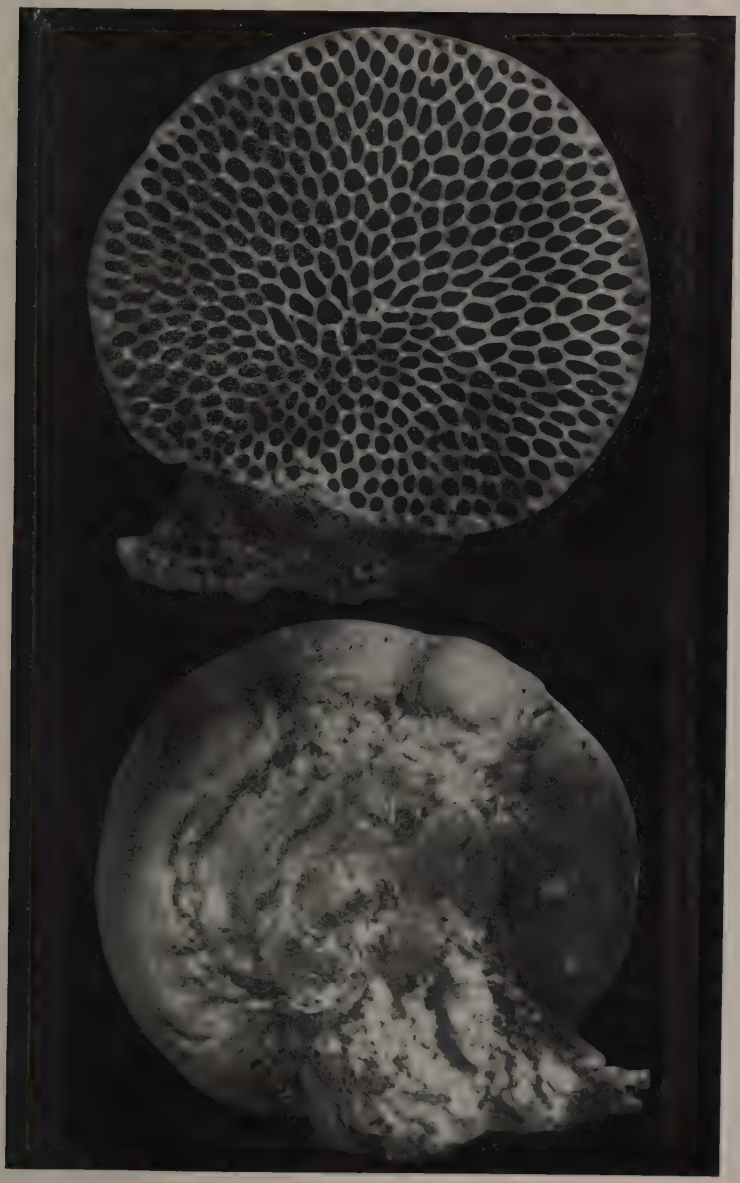


Photo A. Pilát

HEXAGONA NITIDA Mont.

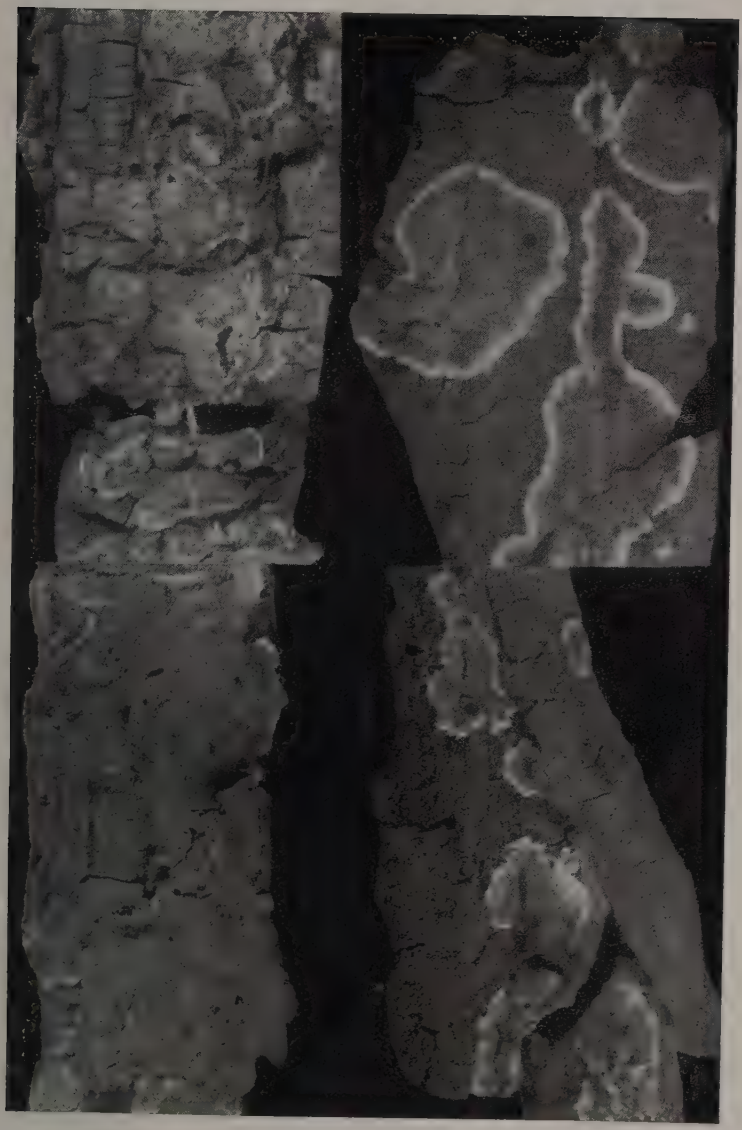


Photo A. Pilát

STEREUM SPONHEIMERI Pilát

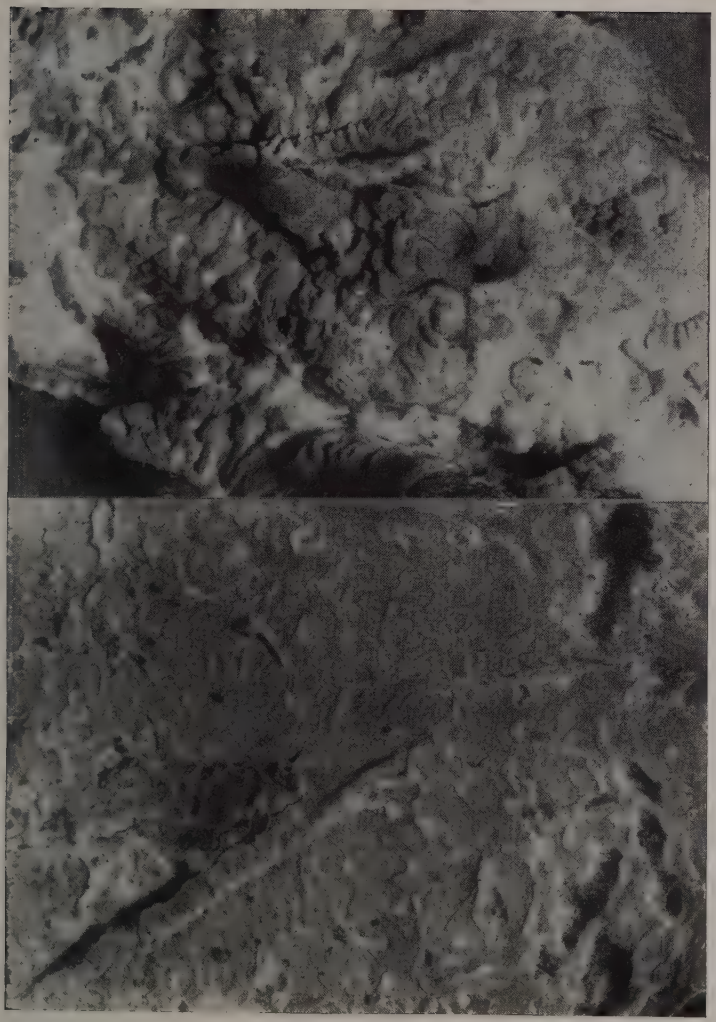


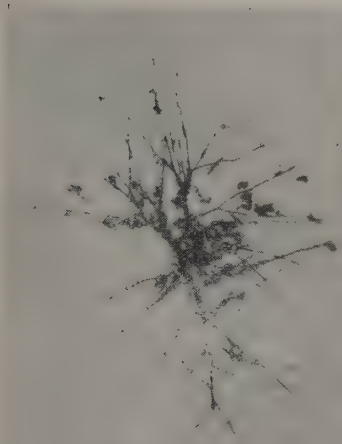
Photo A. Pilát

PENIOPHORA LINDTNERI Pilát

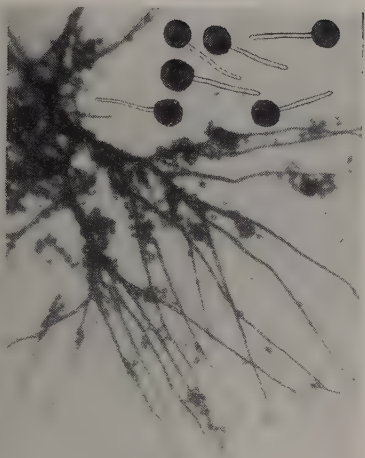
Photo A. Pilát

PENIOPHORA HILITZERI Pilát

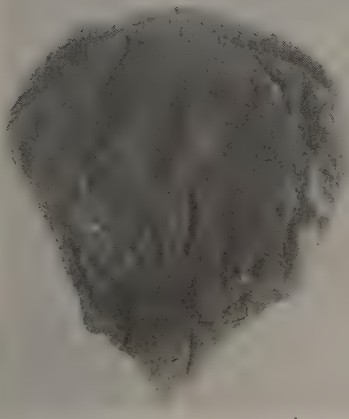
1



2



3



4

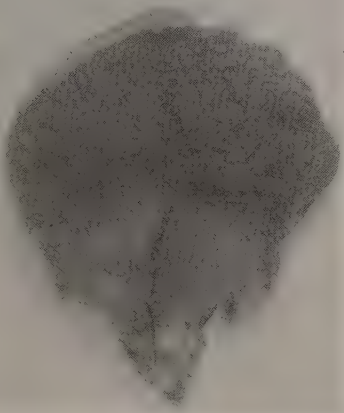


Photo A. Pilát

BOVISTELLA RADICATA (Mont.) Pat.

I. — Lepiota fulvella Rea.

Habitat. — A terre ou dans les feuilles mortes (bois feuillus), en petites troupes. Septembre-Novembre. Répandu au Bois de Vincennes, près de Paris.

Caractères macroscopiques :

Chapeau (D = 1,5-5 cm.) convexe puis *convexe-plan* ou plan, obtus ou obtusément mamelonné, parfois brun mais généralement d'une belle couleur vive, au moins en naissant, *soit ocre foncé, soit roux orangé avec le disque un peu plus foncé en général* (*brun à brun foncé*). Revêtement d'abord *entièrement tomentopelucheux* (surtout au centre qui est velouté hispide), puis tomento-squamuleux (à squames indistinctes), souvent muriqué à la loupe dans la région centrale par de fines méchulles coniques pointues, dressées et brunes.

Chair moyennement épaisse au disque, mais très mince vers les bords, blanche, tendre, inodore ou à odeur faible de *Rhodopaxillus nudus*, à saveur *douce*.

Lames (L = 32-50 ; l = 1-3-7) subespacées, minces, blanches puis blanc crème ou blanc de lait, quelquefois tachées de brun à la fin, plus ou moins ventrues, arrondies libres et même quelquefois nettement écartées du stipe, à arête floconneuse.

Pied (H = 2,5-6 cm. ; d = 2,5-7 mm.) subégal ou un peu atténué de bas en haut, *blanc puis blanchâtre dans la partie supérieure* (mais devenant quelquefois brunâtre vineux avec l'âge), *couvert ailleurs* (dans la moitié ou dans les deux tiers inférieurs par exemple) *d'un voile cotonneux* ou araneux, fauve, roussâtre, concolore au chapeau, qui se disjoint souvent en flocons plus ou moins irréguliers, charnu, cassant et séparable, médullé, à moëlle blanche soyeuse ou ouatée à parois blanchâtres, devenant brunâtres ou d'un rouge brun avec l'âge.

Cortine fugace ; *pas d'anneau.*

Mycélium formant des cordelettes blanches très ténues.

Caractères microscopiques :

Spores en masse blanc pur, éperonnées, (7,5)-8-9(-11) × 2,7-4,5 μ.

Basides à 4 stérigmates, 23-27 × 7,5-8,5 μ.

Arête des lames stérile par des cellules claviformes ou ventrues fusiformes, de 8-11μ de large.

Trame s'emmêlant, avec sous hyménium celluleux.

Revêtement piléique non hyméniforme, hérissé de nombreux *poils* dressés, cylindracés allongés, 100-150 × 17-18μ, *à paroi mince et incolore, à contenu coloré en jaune brun par un pigment vacuolaire,* qui précipite très souvent en granulations brunes, volumineuses, instantanément solubles dans l'ammoniaque.

Hyphes bouclées à la surface du stipe.

II. — Lepiota castanea Quél.

Habitat. — Sur la terre, dans les bois ou dans les parcs, sous les feuillus ou sous les pins. Récolté d'Août à Octobre aux environs de Paris (Bois de Vincennes, forêt de Sénart) et en Décembre à Alger.

Caractères macroscopiques :

Chapeau : (D = 1,8-4 cm.) conique obtus surbaissé, convexe campanulé ou convexe, avec un assez large mamelon très obtus (base de 1,2-3 cm. de large),

quelquefois déprimé à la fin autour du mamelon, *à revêtement fauve orangé vif ou plus souvent brun roussâtre foncé ou brun fauve obscur et fortement tomenteux muriqué ou hérissé* de fines mèches coniques dressées, *dans la région centrale,* rompu ailleurs en petites mèches fibrilleuses, pas toujours bien limitées, se détachant en brun ocre ou brun foncé sur le fond blanc puis paille doré, ocracé ou ocre orangé clair, de la chair.

Chair mince, même très mince vers les bords, blanche, inodore ou à odeur spéciale.

Lames (L = 25-38 ; l = 1-3) assez espacées à la fin, blanc pur puis blanc de lait ou blanc jaunâtre, larges ventrues, arrondies libres, mais non écartées du stipe, quelquefois même très distinctement (mais étroitement) adnées.

Stipe (H = 2,5-5 cm. ; d = 1,5-4 mm.) égal ou rarement un peu atténué de bas en haut, *toujours dépourvu d'anneau,* nettement coloré sur toute sa longueur, *miel orangé, ocracé carné, roux safrané ou fauve brunâtre,* parfois plus pâle par places à cause de la présence de fibrilles blanchâtres, lâchement apprimées, du voile, *couvert dans la moitié ou dans les deux tiers inférieurs, de flocons tomenteux, fauves à bistre noir* (parfois simplement tomenteux de brun), ± tubuleux ou farci d'une moelle blanche aranéeuse, à parois d'un ocre hyalin, ocre doré ou d'un brun rouge hyalin.

Caractères microscopiques :

Spores nettement fusiformes en silhouette, mais *fortement éperonnées* de profil, 9-15,5 × 3-5 μ.

Basides modérément claviformes, à (2)-4 stérigmates.

Arête des lames hétéromorphe, par d'innombrables poils, cylindracés, ventrus fusiformes ou claviformes, de 5-11 μ de largeur maxima.

Trame subrégulière, avec sous hyménium celluleux.

Revêtement du chapeau à longs poils dressés, obtus, de 8-12 μ de large, parfois ± cloisonnés, naissant d'un feutrage lâche d'hyphes cylindriques et grêles (2-4,5 μ diam.), bouclées, à parois parfois épaissies.

Pas de pellicule hyméniforme à la base des poils.

Pigment de membrane.

R. Kühner.

EXPLICATION DE LA PLANCHE LXXIV.

I. — *Lepiota fulvella* Rea, avec ses spores (F), figurées au grossissement : 1720 ×.

II. — *Lepiota castanea* Quél., avec ses spores (C), figurées au grossissement : 1720 ×, et les poils du revêtement du chapeau (D).

I. *Lepiota fulvella* Rea

II. *Lepiota castanea* Quélet

R Kühner pinx.

Liste des champignons supérieurs recueillis à Paris,

par H. ROMAGNESI.

Si la flore de la ville de Paris est assez bien connue pour les Phanérogames, il n'en est pas de même pour les Cryptogames, et en particulier pour les champignons. Il n'est pourtant pas sans intérêt de rechercher les espèces capables de s'adapter à un milieu urbain, si éloigné de leur habitat naturel, et c'est, dans la mesure, *très limitée du reste,* de notre expérience personnelle, ce que je voudrais essayer d'entreprendre ici. La liste que nous donnons reste d'ailleurs très incomplète, car des quartiers entiers, et sans doute riches en champignons, comme celui des Buttes-Chaumont ou du Parc Montsouris nous sont restés à cet égard absolument inconnus.

Où peut-on, tout d'abord, récolter des champignons à Paris ? C'est évidemment, surtout dans les jardins publics et les squares ; nous avons exploré notamment le Jardin des Plantes, quelques jardins privés dépendant des différents Laboratoires du Museum, les squares Cluny, Painlevé (en face la Sorbonne), Notre-Dame, Monge, Boucicault, ainsi que les jardins des Arènes de Lutèce. Mais on pourra aussi faire des trouvailles intéressantes dans les caisses à troènes qui ornent la devanture des restaurants et cafés, et même dans les pots à fleurs ou à feuilles des appartements ; enfin, on peut récolter quelques Agarics à la base des arbres qui bordent les avenues.

Outre nos récoltes personnelles, nous avons cru bon de mentionner celles qui nous ont été indiquées par nos collègues ou les personnes dignes de foi de notre entourage.

AGARICALES.

Lepiota Fr. sensu restr.

Lepiota serena Fr. (?). — Récolté par M. A. Brunel dans le jardin du laboratoire de chimie. Je n'ai pas pu examiner cette espèce et la détermination reste douteuse.

Lepiota sp. — Sous les cèdres du Jardin des plantes, à l'automne.

Leucocoprinus Pat. emend. Heim et Romagn.

Leucocoprinus procerus (Fr. ex.) Pat. — Dans les jardins du Museum, à l'automne.

Hiatula Fr. emend. Heim et Romagn.

Hiatula cepaestipes var. **lilacino-granulosa** (Henn.) H. et R. — Dans les serres du Museum.

Hiatula lutea (With.) H. et R. — Dans les serres du Museum.

Armillariella Kasrt.

Armillariella mellea (Vahl.) Pat. — Pas rare à l'automne, dans les pelouses du Jardin des Plantes. Elle se présente souvent sous la forme solitaire, loin de toute souche ou tronc, mais vraisemblablement sur des racines enfouies.

Rhodopaxillus R. Maire.

Rhodopaxillus nudus (Fr. ex Bull.) Maire. — Pas rare à l'automne dans le square Boucicault (Mme Le Gal).

Melanoleuca Pat.

Melanoleuca vulgaris Pat. — Dans les jardins d'un Laboratoire. Leg. A. Brunel.

Mycena Fr.

Mycena excisa sensu Lange. — En novembre, à la bordure des pelouses du Labyrinthe au Jardin des Plantes.

C'est une espèce remarquable par son chapeau noirâtre, ressemblant à celui de *Pluteus nanus*, ses lamelles gris brun obscur, très épaisses et très espacées, interveinées.

Mycena gypsea Fr. — Sur une souche, aujourd'hui arrachée, dans le Labyrinthe du Jardin des Plantes.

Myxocollybia Sing.

Myxocollybia velutipes Fr. ex Curt. — Sur les souches, même en hiver, au Jardin des Plantes.

Clitocybe Q.

Clitocybe dealbata Sow. — Assez commun à l'automne, dans les pelouses du Jardin des Plantes, surtout au Labyrinthe.

Nous ne sommes pas absolument convaincu que notre détermination soit correcte ; toutefois notre espèce présente des caractères chimiques intéressants : l'ammoniaque au bout d'une heure ou deux, colore la chair en brun sale de plus en plus foncé, et la fait devenir remarquablement molle, presque gélatineuse. En outre, l'acide sulfurique la colore en orangé, qui vire bientôt en violet, et non en olivâtre comme chez les espèces voisines.

Omphalia Fr.

Omphalia Mairei Gilb. — Dans les pelouses, au Champ de Mars (Gilbert), au square Notre-Dame (Kühner).

Nous rapprochons de cette espèce une Omphalie, que nous avons récoltée dans une pelouse du Jardin des Plantes, en compagnie de Mme Le Gal, et qui était remarquable par sa très forte odeur de farine aigre, rappelant presque celle du concombre, un peu comme chez *Clitocybe lignatilis* ; mais son chapeau gris brun obscur, son pied bistre noirâtre l'éloignaient trop de *Mairei* pour pouvoir lui être rapportée. Spore ellipsoïde, obtuse en haut, avec une dépression hilaire profonde, un appendice hilaire assez volumineux, 5-6 × 2,7-3 micr. Basides 30 × 4,7-5 micr. Pas de cellules marginales.

Pleurotus Fr. p. p.

Pleurotus ostreatus Fr. ex Jacq. — Pas très rare sur les troncs ou les souches des jardins publics.

Var. **colombinus** (Bres.). — Sur un tronc vivant, au Jardin des Plantes.

Pluteus Fr.

Pluteus nanus Fr. ex Pers. (variété). — Sur une souche, aujourd'hui arrachée, au Jardin des Plantes.

Voici les caractères micrographiques que nous avons relevés chez cette forme, et qui nous font douter de l'exactitude de

notre détermination ; la forme type de *Pluteus nanus* présente en effet des spores et surtout des cystides plus petites ; enfin on remarquera la structure assez particulière de l'hypoderme et de la cuticule, structure qui est peut-être accidentelle.

Spore largement elliptique, avec une dépression hilaire assez nette, guttulée, grande pour un Plutée : 8-10 × 6-8 micr. Cystides grossièrement lagéniformes, à col épais et obtus, 75-100 × (15)-25-30-(40) micr. Cuticule cellulleuse, à petites cellules de 10-25 micr. de diamètre ; hypoderme constitué par des hyphes sinueuses, fréquemment ramifiées à angle droit, à cloisons très nombreuses et remarquablement rapprochées, larges de 4-5 micr., traversant çà et là la couche celluleuse cuticulaire, où elles sont envahies d'une matière résinoïde jaunâtre, les rendant rigides et très réfringentes, et quelquefois même émergeant de 10-20 micr. ; la chair est filamenteuse et traversée d'assez nombreux laticifères, longs, sinueux, épais de 1,5-2 micr.

Pluteus exiguus Pat. var. **aberrans** nov. var. — Dans une pelouse humide au Jardin des Plantes, en octobre. Leg. Mme ROMAGNESI.

Par sa spore ronde de 5,5-6,2 × 4,7-5, ses cystides marginales claviformes de 30-35 × 13-25 micr., ses poils piléiques de 10 micr. de diamètre, ce petit champignon ne peut être considéré comme spécifiquement différent du *Pluteus exiguus* Pat., tel que nous l'avons précisé dans notre *Florule mycologique des Bois de La Grange et de l'Etoile* (Rev. de Mycologie, 2e fasc., 1937). Mais macroscopiquement il en est très différent par son chapeau sans touffes de poils hérissés, mais à petites écailles triangulaires parfaitement apprimées, brunes.

A typo differt pileo haud hispido, sed squamulis triangulis, adpressis, fuscis distincto.

Volvaria Fr.

Volvaria speciosa Fr. — Dans un jardin privé d'un laboratoire, au Museum. Leg. M. BRUNEL.

Rhodophyllus Q.

Rhodophyllus cancrinus (Fr.) Q., forme. — Dans une pelouse du jardin des Plantes, près de l'administration (fig. 1).

Il s'agit d'une forme à pied grêle et long, à chapeau petit, entièrement blanche, tout à fait semblable à une *Omphalia* ; la maturation en est très tardive, et nous n'avons jamais vu les lamelles distinctement roses ; de plus, fait que nous n'avons pas remarqué sur d'autres Rhodophylles, on observe

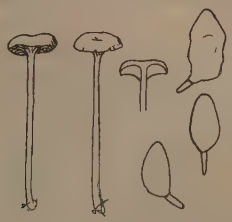


Fig. 1. — *Rhodophyllus cancrinus* (Fr.) Q. — Carpophores et spores (en bas, deux spores jeunes, en haut une spore à peu près mûre).

de temps à autre sur les préparations quelques spores elliptiques-naviculaires, à contours non anguleux, et qui ne se distinguent des spores des *Omphalia* que par un appendice hilaire anormalement long et volumineux ; nous n'avons rencontré, au cours des deux récoltes que nous avons faites de ce champignon, que trois ou quatre spores à peu près mûres, à volume polyèdrique, et qui paraissent appartenir à notre type asymètrique complexe. Cette forme, par sa silhouette élancée et le profil des lames mériterait sans doute d'être spécifiquement séparée du type.

Galerina (Earle) Kühn.

Galerina graminea (Vel.) Kühn. — Très commun à l'automne dans les pelouses du Jardin des Plantes, des Arènes de Lutèce, et vraisemblablement de la plupart des squares parisiens.

Naucoria Fr., emend. Heim.

Naucoria dasypus Romagn., nov. sp. — Parmi les feuilles mortes, à la fin de novembre, dans le jardin de l'ancien laboratoire de Cryptogamie.

Cette espèce est absolument remarquable par son chapeau subvisqueux, de couleur brun ocracé, à la fin retroussé sur les

bords, et surtout son pied entièrement revêtu d'une fine et abondante toison de poils blancs, mais dont la fugacité est telle qu'ils disparaissent au moindre attouchement, et que le pied devient presque glabre quelques instants après la récolte, si l'on ne prend pas à cet égard de grandes précautions. La seule espèce à laquelle notre champignon semble apparenté, d'assez loin, du reste, est la *Naucoria myosotis*, telle qu'elle a été récemment précisée ici même par J. Favre. Mais elle s'en distingue bien par sa couleur non olivâtre, son pied poilu, ses spores plus petites, etc...

Chapeau d'abord campanulé-convexe, puis étalé et très fréquemment *retroussé au bord*, et d'aspect un peu cupiliforme, avec la marge droite et souvent *onduleuse*, 2-3 cm., d'abord *fauve rougeâtre* avec une étroite marginelle plus claire, à la fin d'un joli *ocracé fauvâtre*, à mamelon nul ou faible, *ruguleux* et longuement strié par transparence par l'humidité, nettement *visqueux*, ocre pâle par le sec, mince et fragile. Stipe long, 60-80 × 2-2,5 mm., un peu renflé en bas, fragile, très tôt creux, longuement strié-fibrillé de lignes brunâtres sur fond *argenté*, au début recouvert d'une *épaisse pubescence blanche*, très apparente et très abondante, surtout en haut, mais *excessivement fugace*, et disparaissant presque entièrement à la fin. Chair fauvâtre, très fragile, inodore. Lamelles moyennement serrées, inégales (2 longueurs de lamellules), étroitement adnexées, puis sublibres, *larges*, très ventrues, obtuses ou subobtuses en avant, d'abord argileuses, puis *fauve rouillé*, avec, surtout dans la jeunesse, l'arête pruineuse et plus pâle. Spores *subamygdaliformes*, avec une faible dépression hilaire, mais une région apicale assez aiguë, à appendice hilaire petit, sans pore germinatif, paraissant à l'immersion très finement ponctuées, 10-11-11,5 × 5-6 micr. Basides à 2-4 gros stérigmates, 25-35 × 5-6 micr. Cellules marginales *claviformes*, pourvues à la maturité d'une grosse *tête sphérique* plus réfringente que le pédicule, 27-40 × 10-14 micr. Poils du stipe (en haut) *claviformes*, irréguliers, flexueux, souvent en touffes, 50-75 × 10-15 micr. Médiostrate et chair à gros éléments *ellipsoïdes* ou courtement cylindracés, larges de 20-30 micr. Cuticule à éléments peu différenciés, d'aspect gélifié, avec des *laticifères* ramifiés, sinueux.

Pileo primum campanulato, dein expanso et plerumque ad marginem resimo, subcupiliformi, margine recta et saepe undata, 2-3 cm., primum e rubiginoso fulvo, tandem lepide e fulvo ochraceo,

non vel paene mammoso, rugato et longe udo striato, viscidulo, sicco ochraceo, tenui ac fragili. Stipite longo, 60-80 × 2-2,5 mm., paulum infra incrassato, fragili, mox cavo, argentato, longis fuscidulis fibris striato, primum furfuriculis albis eximie vestito, fugacissimis autem ita ut tandem fere glaber sit. Carne fulvida, fragillima, non olente. Lamellis modice stipatis, inaequalibus, anguste adnexis, dein subliberis, latis, maxime rotundatis, obtusis, primum argillaceis, dein ex rubiginose fulvis, in juventute in acie pallidioribus. Sporis subamygdaliformibus, minutissime punctatis 10-11,5 × 5-6 micr.. Basidiis 25-35 × 5-6 micr., 2-4 crassis sterigmatibus redimitis. Pilis marginum claviformibus, sursum subglobosis, 27-40 × 10-14 micr.. Carne et trama lamellarum ex ovatis late cylindratis cellulis constante ; cuticula parum distincta, cum ramosis, sinuosis hyphis lactiferis.

Conocybe Fay.

Conocybe mesospora Kühn., var. **brunneola** Kühn. — Dans les pelouses du Jardin des Plantes, assez rare.

Conocybe lateritia (Fr.) Kühn. — Dans les pelouses du Jardin des Plantes.

Cette forme différait du type tel que nous le connaissons bien par son chapeau d'un blanc de neige éclatant dans la jeunesse ; elle ressemblait à la figure que donne Bresadola pour *Bolbitius tener* Bk., mais le chapeau n'était pas visqueux, et tous les caractères micrographiques, y compris la structure du pied, se rapportaient à *lateritia*.

Conocybe tenera (Fr. ex Schaef.) Fay. — Dans les pelouses des jardins publics.

Conocybe togularis Fr. sensu Rick. et Kühn., non Q., nec Konr. et Maubl. — Dans une pelouse, près d'un conifère d'ornement, en novembre, dans le Labyrinthe, au Jardin des Plantes.

Forme bisporique, à poils marginaux claviformes non lagéniformes.

Pholiota Fr. sensu restr.

Pholiota squarrosa (Fr. ex Mull.). — Au pied d'un *Paulownia imperialis*, au Jardin des Plantes.

Cortinarius Pers.

Cortinarius rigens Fr. — Sur la terre noire du square Paul Painlevé, tard en automne.

Exemplaires en mauvais état, et détermination incertaine ; mais la présence du genre *Cortinarius* à Paris peut être affirmée.

Stropharia Fr.

Stropharia aeruginosa Fr. ex Curt. — Dans les pelouses du Jardin des Plantes, en novembre, pas rare.

Stropharia inuncta Fr. - Assez répandu dans les pelouses du Jardin des Plantes, en novembre et décembre.

Chapeau aplani, muni au centre d'un mamelon plus ou moins aigu et proéminent (1,5)-2-3 cm., assez épais au centre, mais *mince* au bord où il est un peu crénelé, mais non strié, non hygrophane, *fragile*, finement *ruguleux* ou *fissuré* superficiellement, à cuticule séparable, *très visqueux*, au début *lilacin livide*, plus coloré sur le mamelon, puis *grisâtre pâle*, souvent nuancé de jaune verdâtre. Stipe cylindrique, long, 50-70 × 3-4 mm., un peu flexueux, *très mou*, et d'aspect comme de consistance de *coton mouillé*, creux, entièrement soyeux, lustré, d'un blanc pur, finement pruineux, muni à peu près au milieu d'un bourrelet annulaire visqueux, apprimé, fugace, et assez souvent nul. Chair blanche, à odeur faible, ressemblant à du coton mouillé. Lamelles pas trop serrées, inégales (2-3 longueurs à lamellules), quelquefois anastomosées, fragiles, minces, larges, obtuses en avant, plus ou moins nettement arrondies ventrues, *adnées-uncinées*, et même un peu décurrentes par la dent, séparables du stipe, d'abord blanchâtres, puis brun pâle, nuancées, surtout vers la marge, de citrin verdâtre. Spores bistre madère en masse, ellipsoïdes, sans pore germinatif, 7,5-9 × 4-4,5 micr. Basides subclaviformes, 25-27 × 7,5-8 micr. Cystides faciales *claviformes renflées*, avec souvent un bec pointu et court, absorbant fortement le Bleu coton, immerses, 30-40 × 8-10 micr. Poils marginaux irréguliers, flexueux, renflés ou capités, 35-40 × 9-10 micr. Cuticule filamenteuse.

Deconica W. Sm.

Deconica bullacea (Fr. ex Bull.). — Dans les pelouses du Museum, au printemps.

Nous avons pu rencontrer deux formes bien distinctes : l'une à chapeau convexe, à pied assez épais, à lamelles serrées et à arête arquée, l'autre à chapeau plan, à pied plus grêle et plus coloré, à lamelles plus espacées et décurrentes subtriangulaires. Cette espèce se reconnaît à la belle couleur fauve des jeunes carpophores et aux poils marginaux remarquablement longs pour le genre (50-70-100 micr.).

Deconica inquilina (Fr.). — Sur les tiges de graminées, au Jardin des Plantes. Pas très rare en automne.

Drosophila Q.

Drosophila atomata (Fr.) Q. (?). — En touffes dans une caisse à troènes d'un restaurant.

Drosophila Candolleana (Fr.) Q. — Dans les jardins publics ou les caisses à troènes. Assez commun.

Drosophila subatrata (Fr. ex Batsch) Q. — Dans une caisse à troènes d'un restaurant. Rare.

Drosophila torpens (Fr.) Q. sensu Rick. — Au début d'octobre, dans un massif du square Notre-Dame.

Cette espèce, qui nous paraît correspondre à peu près à la *torpens* de Ricken, se caractérise par son chapeau blanchâtre, non hygrophane, bientôt étalé, ses lamelles grisâtres, ses spores foncées, de taille moyenne (10-11 micr.) ; sur les jeunes exemplaires, nous avons observé un voile fibrilleux cortiniforme fugace.

Pseudocoprinus Kühner.

Pseudocoprinus disseminatus (Fr.) Kühn. — Sur les souches ou dans les caisses à fleurs. Pas très rare.

Coprinus Fr.

Coprinus atramentarius Fr. ex Bull. — Pas rare à l'automne sur les massifs des squares (square Boucicault, square P. Painlevé).

Coprinus auricomus Pat. — Dans une caise à fusain d'un restaurant.

Coprinus comatus Fr. ex Fl. Dan. — Dans les serres du Museum.

Coprinus micaceus Fr. ex Bull. — Commun dans les jardins, au pied des arbres des avenues, dans les caisses à troènes.

Coprinus plicatilis Fr. ex Curt. — Dans les pelouses.

Coprinus similis Bk., sensu Rick. — Dans les caises à troènes des restaurants, le plus souvent au début d'avril, plus rarement en automne (fig. 2).

Cette espèce, quoique voisine de *domesticus*, en est tout à fait distincte par son voile plus ou moins coloré et incrusté remarquable ; son habitat est très particulier, car nous avons à plusieurs reprises récolté ce champignon dans des caisses à troènes hors de Paris, à Sens notamment, et nous n'avons pas eu encore l'occasion de le récolter en forêt. Signalons toutefois qu'un Coprin très semblable par toutes sortes de caractères a été par nous recueilli en compagnie de M. d'Astis, à Montfermeil, dans le creux d'une souche ; il différait du *similis* type par un voile moins coloré et non incrusté, des spores beaucoup plus petites et plus claires ; nous avons un instant songé à le déterminer *tomentosus*, mais nous craignons que ce ne soit qu'une forme microspore de notre *similis*.

Chapeau d'abord glandiforme ou conique, puis étalé et souvent un peu mamelonné, à la fin profondément *sillonné*, et même fendu radialement, au début recouvert d'une *furfuration épaisse*, adnée, brunâtre ocracé terne, qui s'agrège, surtout au sommet, en écailles coniques donnant à la cuticule un aspect craquelé, bientôt parsemé d'écailles polygonales brunâtre terne (d'aspect rappelant en beaucoup plus petit celui des écailles des Amanites), dans la vieillesse seulement pelucheux farineux, *ocracé* brunâtre, puis ocracé au centre et grisonnant au bord, 2,7-6 cm. à la maturité. Stipe aminci en haut et *bulbeux* en bas, parfois même au début subclaviforme, *caverneux* dès le début, séparable, quelquefois un peu larmoyant dans la prime jeunesse, plus ou moins strié longitudinalement, surtout sous les lames, blanc brillant, finement pruineux, présentant rarement en bas du pied quelques zones brun ocré clair, 30-80 × 3-4 mm. en haut et 5-8 mm. en bas. Chair brunâtre, surtout dans la cavité du pied, inodore. Lamelles ser-

rées, inégales, contiguës, sublibres, étroites, aiguës en avant, d'abord blanc crème, puis brun pourpré et enfin brun violacé noirâtre, déliquescentes, avec l'arête pruineuse et blanche. Spo-

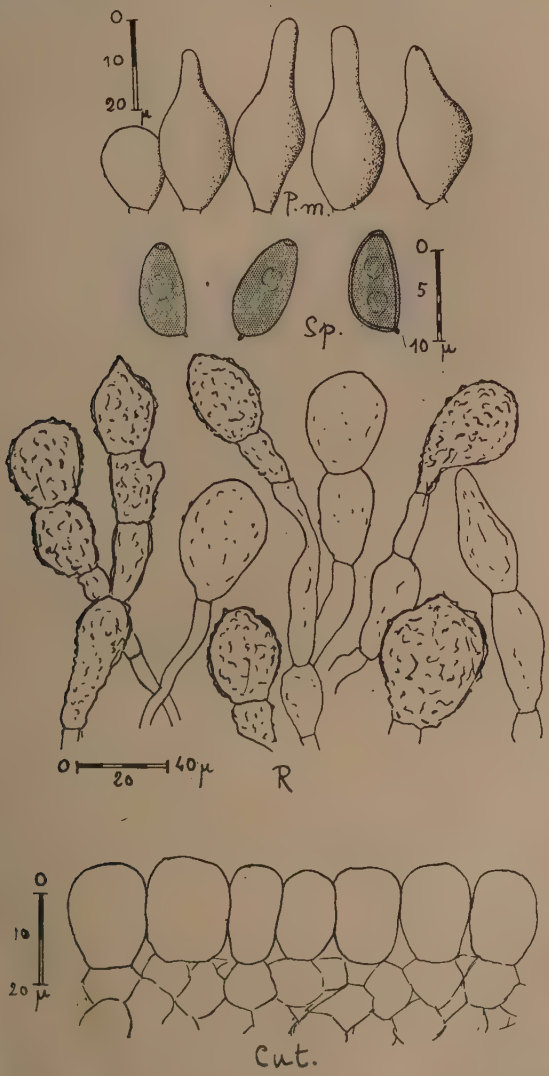


FIG. 2. — *Coprinus similis* Bk. sensu Rick. — *P. m.* : poils marginaux ; *Sp.* : spores ; *Cut.* : cuticule ; *R.* : revêtement.

res ellipsoïdes, brun noirâtre s. l. (les plus petites sont parfois un peu lenticulaires), à pore hyalin, 8-11,5 × 5-6,5 micr. Basides claviformes-renflées, 22-28 × 9-11 micr. Cystides faciales voluminueses, d'abord globuleuses, puis irrégulières, atteignant 150-200 × 80 micr. Cellules marginales *lagéniformes*, avec un col et un corps distinct, à col obtus (25)-30-40-60 × 15-20 micr. Cuticule d'aspect plus *celluleux* qu'hymeniforme (cellules elliptiques non claviformes), 15-25 × 10-25 micr. Revêtement qui au premier abord semble celluleux, à cause de l'abondance des cellules rondes qu'il contient, mais on se rend compte qu'il est constitué de cellules disposées à la file, dont certaines sont nettement cylindracées ou longuement ellipsoïdes, et d'autres atteignent la silhouette arrondie d'un sphérocyste, larges de (15)-25-60 micr. ; les parois sont le plus souvent *remarquablement incrustées* d'une matière résinoïde jaune brun, rarement (surtout, semble-t-il, dans la jeunesse) lisses et presque hyalines.

Panaeolus Fr.

Panaeolus campanulatus Fr. ex L. — Dans un pot de fleur d'un appartement. Leg. Mme Le Gal.

Panaeolus foenisecii (Fr. ex Pers.). — Dans les pelouses.

Agaricus Fr. ex Linn. emend. Sacc.

Agaricus campester Fr. ex L. — Dans les jardins publics, parfois au pied des arbres des boulevards.

Nous avons examiné le champignon qui se vend sur les marchés, et que nous considérons comme le type d'*Agaricus campester* ; il est curieux de constater qu'il cadre assez mal avec la plupart des descriptions des auteurs ; son caractère essentiel, à savoir ses remarquables macules rousses qui lui donnent un aspect si particulier, n'est pas mentionné clairement par exemple dans Quélet ni Ricken, pour ne citer que ces deux maîtres ; cette forme est en effet rare dans la nature, où l'on récolte ordinairement la variété *alba* (blanche, sans la moindre macule) ; il nous semble possible que l'on confonde sous le nom de *campester* plusieurs espèces distinctes, quoique voisines.

Nous avons eu en outre la curiosité d'étudier le développement de l'anneau sur un lot d'Agarics achetés au marché de

la place Maubert (fig. 3) : dans la prime jeunesse, (a) la marge, qui est fortement enroulée, est en continuité parfaite avec le tissu du stipe ; puis (b) le déroulement progressif de la marge entraîne une partie de ce tissu, et on peut alors distinguer deux fentes, l'une f_1 tout contre le stipe, l'autre, f_2 contre la marge ;

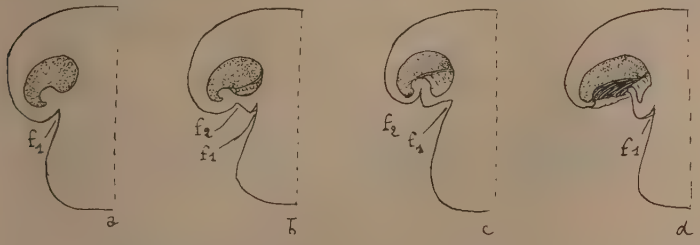


Fig. 3. — *Agaricus campester* Fr. ex L. — Développement de l'anneau.

ces deux fentes se font de plus en plus profondes (c), et enfin (d), la rupture se produit ; l'anneau présente l'aspect d'un bourrelet, avec la partie antérieure relevée et striée ; les variations dans sa forme semblent provenir du fait que les deux fentes f_1 et f_2 peuvent être plus ou moins profondes ; la première semble même pouvoir manquer complètement.

Agaricus radicatus Vitt., sensu Bres. — Pas très rare à l'automne, au Jardin des Plantes, surtout au Labyrinthe (fig. 4).

Cette espèce est rattachée comme variété de *campester* par Bresadola, ce qui est insoutenable, étant donné le jaunissement du centre du chapeau, et la présence de poils bien différenciés sur l'arête des lames. Elle est très caractéristique par son chapeau largement squameux, de profil tronqué, son stipe claviforme très court et terminé par une longue racine tenace, son anneau peu marqué, ses lames assez espacées et rose chair au début, et enfin ses poils marginaux qui ressemblent à ceux d'*augustus*. On ne saurait donc la confondre avec aucune autre, pas même avec la variété radicante, de *campester* (qui existe réellement), et s'en distingue au premier coup d'œil par son chapeau non squameux. La description qui suit a été prise sur des échantillons récoltés à *Sens* (au vélodrome, et dans l'herbe des promenades, au cœur de la ville), mais ils concordent dans tout le détail avec les exemplaires parisiens.

Chapeau d'abord globuleux-convexe, avec la marge un peu involutée, puis étalé et de silhouette *nettement tronquée* en général, enfin plan et un peu irrégulier, 6-12 cm., charnu et épais, de fond *blanc soyeux* et brillant et *moucheté de mèches squameuses apprimées brunâtres*, plus ou moins apparentes mais toujours facilement observables, brunissant entièrement dans la vieillesse et alors seulement d'aspect lacéré et peu distinctement squameux, quelquefois nuancé de *jaune* au milieu.

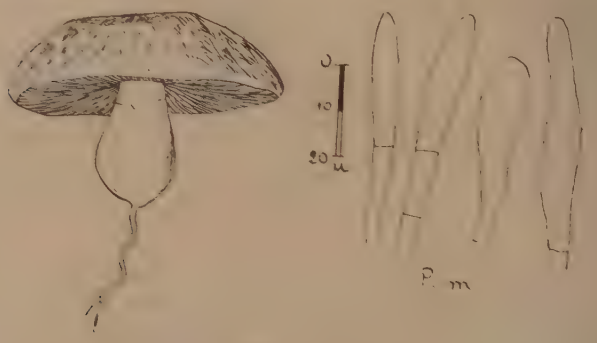


FIG. 4. — *Agaricus radicatus* Vitt., sensu Bres. — Carpophore (réduit) et *P. m.* : poils marginaux.

Stipe toujours *court* (inférieur au diamètre du chapeau), 4-8 × 1-1,2 cm., robuste en général plus épais à la base, et d'aspect un peu claviforme, droit ou un peu courbé, plein, ferme, au début blanc, soyeux et lisse, avec parfois au sommet une zone d'un joli rosé chair, plus coloré en bas où il est nettement moucheté, devenant dans la vieillesse brun bistré et longuement strié fibrilleux (surtout à l'attouchement), muni d'une *racine tenace* très longue, rappelant celles de *Collybia platyphylla*. Anneau *étroit* (3-4 mm.) membraneux, blanc et soyeux, très fugace, peu marqué, ne subsistant le plus souvent que sous la forme de lambeaux ou d'un bourrelet peu distinct, qui disparaît même presque complètement dans la vieillesse. Chair blanche, épaisse, à odeur faible, prenant au froissement une teinte intermédiaire entre le brun rosé et le jaunâtre. Lamelles relativement peu serrées pour une Psalliote (surtout à la fin), très inégales, *libres mais non écartées*, larges (atteignant 18 mm. sur les grands exemplaires), peu ventrues, obtuses en avant, d'abord d'un joli *rose chair vif*, puis brun purpuracé foncé.

Spore régulièrement ellipsoïde ou peu rétrécies vers le haut, 6,5-7,5 × 3,5-4 micr. Basides claviformes 2-4 sporiques, 25-30 × 7,5-8,5 micr. Cellules marginales claviformes ou linguiformes, assez polymorphes, en général pluricloisonnées, larges de 7,5-15 micr. Médiostrate filamenteux à hyphes molles.

APHYLLOPHORALES.

Pterula Fr.

Pterula multifida Fr. — Parmi les lierres, près d'une souche aujourd'hui arrachée, au Jardin des Plantes, au Labyrinthe.

Phlebia Fr.

Phlebia aurantiaca (Fr. ex Sow.) Karst. — Sur les vieux tonneaux, les souches.

Stereum Fr. ex Pers.

Stereum hirsutum Fr. ex Willd. — Pas rare sur les troncs, les caisses à troène, etc.

Stereum purpureum Fr. ex Pers. — Pas rare sur les troncs, au square Cluny.

Melanopus Pat.

Melanopus squamosus (Fr. ex Huds.) Pat. — Récolté au Luxembourg par M. d'Astis.

Coriolus Q.

Coriolus versicolor (Fr. ex Bull.) Pat. — Sur les souches, les caisses à fleurs.

Leptoporus Q.

Leptoporus fumosus (Fr. ex Pers.) Q. — Sur les souches et les troncs, square Cluny.

Ganoderma Karst.

Ganoderma lucidum (Fr. ex Leys.) Karst. — Près d'une souche, au Jardin des Plantes.

GASTERALES.

Clathrus Mich.

Clathrus cancellatus Tour. — Au Jardin des Plantes (d'après J. Duché).

HETEROBASIDIÉS.

Dacryomyces Nees.

Dacryomyces deliquescens (Fr. ex Bull.) Dub. — Sur une souche, au Jardin des Plantes.

ASCOMYCÈTES.

Mitrophora Lév.

Mitrophora hybrida (Sow.) Lév. — Dans les feuilles, au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum.

Aleuria (Fr.) Boud.

Aleuria sp. — Sur la terre d'un talus, au Jardin des Plantes.

Galactinia Cooke.

Galactinia Boltonii (Q.) Boud. — En hiver, dans un pot de feuilles, dans une boutique (fig. 5).

Peridium cupuliforme, charnu, fragile, à la fin s'étalant un peu, d'un brun violet gris assez pâle à l'intérieur (Code Séguy : 231 un peu plus foncé, un peu plus olive sur les vieux exemplaires, vers 697 comme intensité), plus clair à l'extérieur et ponctué à la fin de petites touffes violet foncé ; chair lilacine. Spore elliptique (15)-16,5-17 × 8-8,5 micr., ponctuée de verrues ponctiformes peu saillantes, assez serrées (quelques-unes

plus grossières), à deux guttules. Thèques operculées, 275-300 × 13-15 micr. Paraphyses cylindriques, non clavulées, légèrement spumeuses à l'intérieur, sans la moindre granulation.

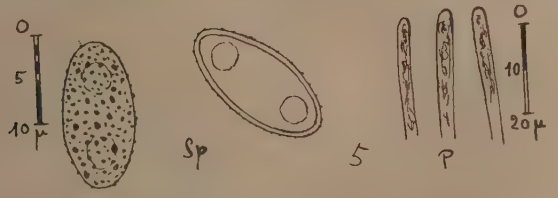


Fig. 5. — *Galactinia Boltonii* (Q.) Boud. — *Sp.* : spores ; *P.* : extrêmité des paraphyses.

Espèce très voisine de *G. praetervisa*, aux formes pâles de qui elle ressemble vivement ; mais elle s'en distingue par les ponctuations du peridium et ses paraphyses non clavulées et sans granules violets.

Melastiza Boud.

Melastiza miniata Boud. — A terre, au Jardin des Plantes. Leg. Mme Le Gal.

Notre liste comprend donc 61 espèces ou variétés de champignons supérieurs dont 47 Agaricacées : il est curieux de constater que sur ce nombre, presque la moitié est représentée par des espèces à spore à pore germinatif.

Quelques Champignons commensaux du chêne-liège au Maroc,

par R. DELÉCLUSE.

Entre les villes de Rabat et de Port Lyautey s'étend, sur la côte atlantique du Maroc, une vaste forêt appelée Forêt de la Mamora, qui pénètre dans l'intérieur jusqu'à la vallée de l'Oued Beth et couvre une superficie de 136.000 hectares.

Ce massif, que l'on peut considérer comme un peuplement presque pur de *Quercus suber* (1), joue un rôle primordial dans la composition de la flore mycologique de cette partie du Maroc français en permettant la présence d'un grand nombres d'espèces lignicoles et sylvicoles qu'on n'y rencontrerait pas sans lui. En effet, en dehors de cette essence, la flore arbustive de la côte marocaine se limite à des maquis d'oliviers sauvages, de phyllirea, de lentisques et à quelques peuplements artificiels de pins, d'acacias ou d'eucalyptus divers.

A l'intérêt qui, du point de vue mycologique, s'attache au chêne-liège en tant qu'unique élément forestier de la Meseta marocaine, s'ajoute le fait que ses peuplements sont des formations botaniques spontanées; la flore mycologique sylvicole qu'ils hébergent est donc elle aussi une flore spontanée, autochtone, qu'il est intéressant de délimiter et d'opposer aux espèces d'importation récente dues aux boisements artificiels.

La mycologie des forêts de chênes-lièges est assez bien connue pour la France, l'Italie, l'Algérie et la Tunisie; il n'est donc pas inutile d'établir celle du Maroc et ceci d'autant plus que ce pays sort du bassin méditerranéen pour subir directement l'influence atlantique, cette différence de climat pouvant amener des variantes dans la composition de la flore.

Enfin, pour certaines espèces dont le chêne-liège semble être le support obligatoire, on doit rechercher si leur aire de distribution géographique s'étend entièrement à celle de leur hôte ou n'en occupe que certaines parties.

Pour ces diverses raisons, l'étude mycologique de la Forêt de la Mamora mérite qu'on s'y attache. C'est une œuvre de longue

(1) Le *Quercus suber* forme les neuf dixièmes de l'élément arbustif, le dernier dixième étant constitué par le *Pirus Mamorensis*.

haleine qui a déjà suscité plusieurs travaux. La présente note a pour objet d'ajouter aux espèces déja signalées un contingent de champignons choisis spécialement parmi les lignicoles qui n'ont pas jusqu'ici attiré spécialement l'attention.

Dans un précédent travail (1) nous avions étudié les principales espèces à caractère parasitaire jouant un rôle plus ou moins important dans la dégradation de la forêt, la liste ci-dessous donnera une énumération de simples saprophytes, végétant sur les débris morts ou mourants du bois de chêne-liège.

38. **Sebacina Crozalsii** Bourdot et Galzin. — A l'état frais, cette plante se présente sous la forme d'une plaque céracé-gélatineuse, d'un gris clair passant avec l'âge au beige plus ou moins ocré, un peu translucide, épaisse d'un millimètre, tuberculeuse-onduleuse, appliquée étroitement sur le substratum dont elle épouse les inégalités. Sur le sec, l'apparence est celle d'une membrane ferme, adhérente, opaque, dont la teinte varie, suivant l'âge, du crème alutacé au brun; aux bords, elle s'amincit en une marge plus claire, parfois blanche, tantôt appliquée-byssoïde, mais à d'autres moments épaissie en un bourrelet hérissé-strigueux qui se colore de roux en séchant.

Les hyphes couchées du subiculum sont à membrane un peu épaissie, celles de la trame ont des parois minces et des cloisons fréquentes (10-25 μ) souvent bouclées; elles portent les éléments fructifères disposés en bouquets, entremelés d'hyphes paraphysoïdes rameuses, un peu onduleuses, peu émergentes. Les basides mesurent 12-15 × 10 μ et portent de longs stérigmates (30-35×2 μ) au sommet desquels apparaissent des spores de 10-11-12×4-5 μ dont le profil elliptique présente une légère dépression dorsale.

Comme beaucoup d'espèces de ce genre, le *Sebacina Crozalsii* possède la particularité d'être reviviscent, c'est-à-dire qu'après une période de repos plus ou moins prolongée dûe à la siccité du milieu, il peut, lorsque l'humidité réapparaît, entrer de nouveau en végétation.

Si la période de repos a été très longue (plusieurs mois par exemple) lorsque l'activité végétative recommence à se manifester, l'ancien hyménium prolifère et donne naissance, au-dessus des basides flétries, à un nouveau subiculum identique au subiculum fondamental et disposé dans un plan parallèle au sien, mais dont les éléments peuvent être orientés dans une direction différente.

(1) R. Delécluse. — *Revue de pathologie végétale et d'entomologie agricole. — Fasc. 3. — Tome XXIII. — 1936.*

Ce subiculum reproduit à son tour une trame hyaline et un hyménium, semblables aux précédents, si bien que la plante se trouve rénovée dans toutes ses parties.

Quand la période de sécheresse est moins prolongée, il ne se reforme pas de subiculum et les éléments anciens produisent directement une trame et un hyménium. Dans des cas de repos encore plus réduit, la trame elle-même ne se reconstitue plus et l'hyménium de néo-formation apparait directement au-dessus de l'ancien.

Enfin, en période d'humidité prolongée, l'activité hyménienne du champignon se poursuit d'un manière ininterrompue; de jeunes basides s'intercalent sans arrêt entre les anciennes et cet apport constant forme une couche fructifère de plus en plus épaisse

Ainsi donc, il existe dans cette plante une étroite relation entre la longueur des périodes d'inactivité qu'elle subit et l'importance des renouvellements histologiques dont elle est l'objet au moment de sa reviviscence. C'est là un phénomène biologique curieux qui n'est pas commun à tous les *Sebacina* et peut servir dans la distinction de certains groupes, comme on le verra plus loin.

Nous avons rapporté au *Sebacina Crozalsii* de Bourdot et Galzin (Hyménomycètes de France, p. 38 N° 53 bis) la plante que nous venons de décrire et que nous avons rencontré fréquemment en forêt de Mamora durant l'hiver 1936-1937.

Cette plante, par sa constitution, appartient au groupe des Viscosae deBourdot et Galzin, et se rapproche incontestablement de *Sebacina strigosa;* elle s'en éloigne néanmoins par ses éléments hyméniens nettement plus petits.

Dans cet ordre d'idées, il n'y a que le *Sebacina Crozalsii* auquel elle puisse être rapportée; cette dernière est d'ailleurs une espèce du *Quercus suber* mais elle n'était jusqu ici connue que du midi de la France (récoltes de A. de Crozals, Toulon, 1925)

Pourtant l'espèce marocaine présente avec le *Sebacina Crozalsii* de France quelques légères différences: ainsi les basides du *Sebacina Crozalsii* ont, d'après Bourdot et Galzin (loc. cit) 7-11 $\times$6-9 μ et les spores 7-8-10$\times$3-4,5 μ alors que, dans notre plante, ces mêmes éléments ont respectivement 12-15$\times$10 μ (basides) et 10-12$\times$4,5 μ (spores). De plus, ses hyphes paraphysoïdes sont assez épaisses alors que celles du *S. Crozalsii* typique doivent être très ténues.

Grâce à l'obligeance de M. R. Heim du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, que nous tenons à remercier ici pour son extrême amabilité, nous avons pu examiner un échantillon de *S. Crozalsii*

authentique, provenant de l'herbier Bourdot (1) (N° 39. 633) et récolté dans la région de Toulon par De Crozals.

Nous avons retrouvé dans ce spécimen des éléments hyméniens aux dimensions conformes à la description de Bourdot et Galzin, c'est-à-dire plus petits que les nôtres. Par contre, l'aspect macroscopique et la structure à subiculum couché supportant une trame compacte d'éléments dressés parallèles, avec zones de réviviscence superposées, concordaient en tous points; aussi ne fait-il aucun doute que le *Sebacina* de la forêt de la Mamora est bien le *S. Crozalsii*. La différence observée dans la taille des basides et des spores montre seulement que, dans cette espèce, le volume de ces organes est susceptible d'osciller entre des limites assez larges et qu'on ne doit pas y accorder une importance spécifique excessive.

Ceci conduit alors à se demander s'il existe une réelle différence entre l'espèce que nous étudions et la *S. strigosa* que Bourdot place tout à côté avec, comme différences principales, la présence d'une marge strigueuse et des éléments hyméniens sensiblement plus gros.

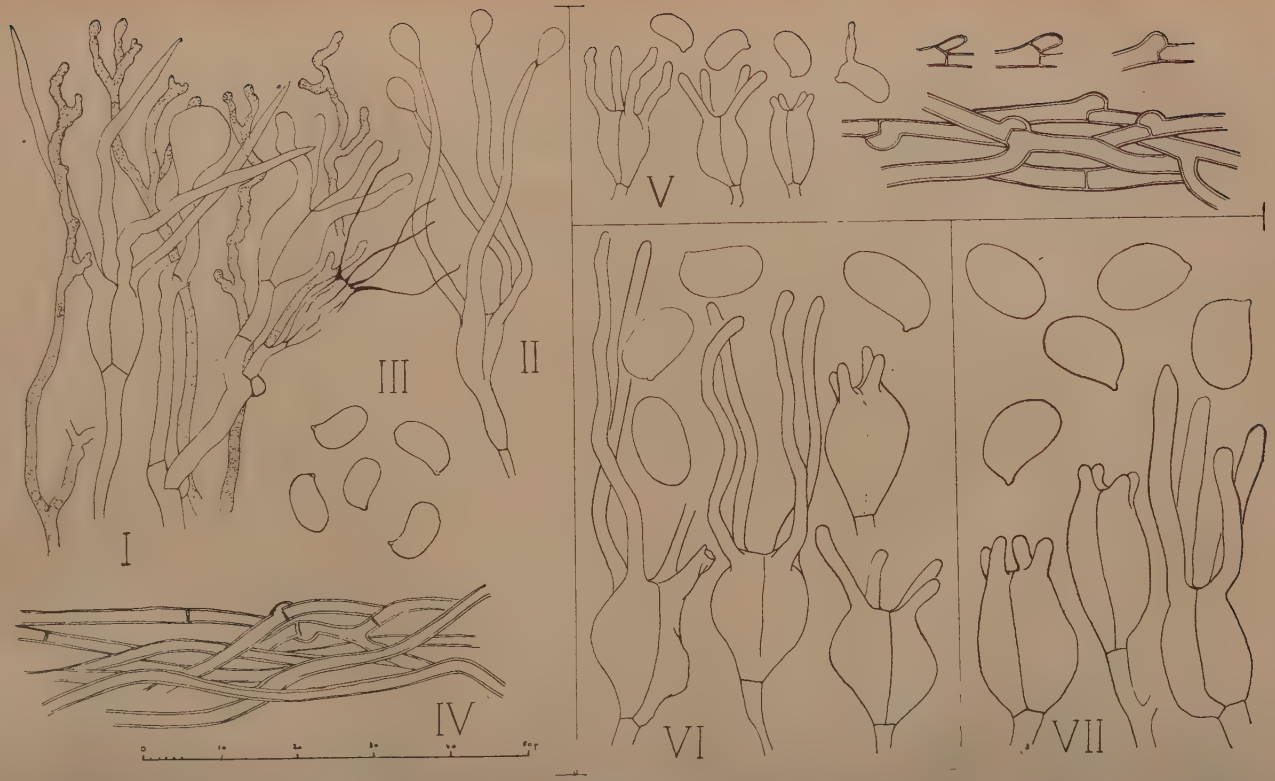
L'examen d'échantillons de l'herbier Bourdot du *S. strigosa* nous a effectivement montré une plante à marge hérissée et à spores et basides volumineuses, mais sa structure est identique à celle du *S. Crozalsii*. Si l'on considère que nos échantillons marocains de cette dernière plante nous ont, eux aussi, fréquemment montré une bordure strigueuse, les différences spécifiques valables entre les deux plantes deviennent assez faibles.

Cependant, eu égard au volume réellement beaucoup plus gros des éléments hyméniens, à la plus grande fréquence de la strigosité de la marge et à la teinte plus obscure de l'hyménium chez le *S. strigosa*, on peut conserver à cette plante son autonomie spécifique.

On retirera cependant de cette étude comparative la certitude que les *S. strigosa* et *S. Crozalsii* sont deux plantes extrêmement voisines. La seconde, à la rigueur, pourrait être interprêtée comme une forme à micro-éléments (peut-être spéciale au chêne liège de la première.

Maintenant, s'il est exact que le *S Crozalsii* ne se distingue du *S. strigosa* que par les dimensions de ses éléments hyméniens, on

(1) L'échantillon de Bourdot que nous avons eu en mains a été récolté par de Crozals le 2 décembre 1925 près de Toulon. Nous ignorons s'il représente le type de l'espèce ou s'il n'en est qu'un co-type; en tout cas il provient d'une récolte antérieure à la création de l'espèce et a certainement fait partie de l'ensemble du matériel que Bourdot a utilisé pour établir sa description de 1927.



I à IV. — *Sebacina Crozalsii* (spécimen marocain). I. — Bouquet de basides. II. — Baside isolée. III. — Spores. IV. — Hyphes du subiculum

V. — *Sebacina Crozalsii*. — Echantillon de Bourdot N° 39.633.

VI. — *Sebacina strigosa*. — Echantillon de Bourdot N° 26.754.

VII. — *Sebacina incrustans* (spécimen marocain).

ne peut toutefois, comme le fait Bourdot, rapprocher ces deux espèces du *S. inscrustans*. Cette dernière possède, il est vrai, des spores et des basides de même taille que celles du *S. strigosa*, mais sa structure à subiculum emmêlé et tenace l'en écarte nettement. D'ailleurs, parmi les Viscosae le *S. Crozalsii* et le *S. strigosa* forment un petit groupe bien à part, caractérisé par sa structure anatomique.

Nos nombreuses récoltes marocaines de *S. Crozalsii* confirment la constance d'habitat de cette plante sur le chêne-liège; il est possible qu'elle accompagne cet arbre dans ses différents peuplements méditerranéens ou atlantiques, toutefois, il serait prématuré de conclure avec les seuls éléments que l'on possède jusqu'ici que sa dispersion géographique se superpose en entier à celle du chêne-liège, ou si elle est localisée à des régions plus restreintes.

Sa découverte au Maroc élargit cependant son aire de répartition et la fait sortir du bassin Méditerranéen; de nouvelles investigations permettront sans doute dans l'avenir de savoir si elle existe dans le *Quercetum suberis* du Portugal et dans le reste de l'Afrique du Nord.

39. **Cyphella candida** (Pers) Pat. - Cette espèce est assez fréquente en Mamora, sur les bois pourrissants. Parfois, les carpophores densément groupés forment un revêtement continu ayant l'apparence macroscopique d'un *Poria*, à d'autres moments on les rencontre isolés ou réunis en petits groupes, mais tous les passages existent entre ces différents aspects et peuvent se montrer sur le même fragment de bois.

D'abord trapus, puis allongés cylindriques, les réceptacles adultes atteignent 0,75-1,25 mm. et sont à ce moment longuement tubuleux, épais de 0,25-0,30 mm. très légèrement renflés vers la partie inférieure, ils sont recouverts d'un fin revêtement farineux, formé de poils coralloïdes dont la densité est plus grande à la base et à l'orifice des réceptacles, ils sont blancs, rosés ou isabelle clair, et passent à crême alutacé sur le sec.

Les basides de 18-25 $\times$ 5-6 μ sont surmontées de 4 stérigmates effilés de 3,5 $\times$ 4 μ et portent des spores subglobuleuses de 5-7 $\times$ 4-5 μ.

Cette Cyphelle pourrait indifféremment être nommée *Cyphella fasciculata* ou *Cyphella candida*, la première ne se différenciant de la seconde que par ses carpophores réunis en petits groupes au lieu d'être uniformément répartis avec plus ou moins de densité à la surface du support.

Cette différence ne nous semble guère constante, nous avons trouvé sur un même substratum tous les passages entre ces deux formes extrêmes

Dans la bibliographie deux Cyphelles pourtant bien distinctes portent le nom de *C. fasciculata:* le *C. fasciculata* (Pers.) Pat., voisin de *C. candida* (Pers.) Pat. (certains auteurs tels que Bresadola et Pilat réunissent même les deux plantes). est une espèce à réceptacles blancs tubuleux et à spores petites subglobuleuses; le *C. fasciculata* (Schw.) Berk. et Curtis, de couleur bistrée, à spores subcylindriques, est apparenté à *C. anomala* et par conséquent très différent de notre espèce; nous préférons le nom de *candida* qui, ne préjugeant pas d'un caractère physionomique, ne prête à aucune confusion.

40. **Corticium vellereum** Ell. et Crag. (*Corticium Bresadolae* Bourd). Pas rare en Mamora sur le bois de chêne déja carié par d'autres champignons. Nous l'avons récolté en mars 1937 (Oued Smento) sous sa forme conidifère (*Corticium chlamydosporium* Burt.) qui semble moins répandue que les spécimens normaux.

41. **Peniophora longispora** (Pat..) Bourdot et Galzin (*Kneiffia* Bres *Hypochnus* Pat.) Peu commun, Mamora en mars 1937.

42. **Peniophora setigera** (Fr.) Bres. Cette espèce se rencontre communément à la face inférieure des chênes tombés, elle est bien reconnaissable par ses grosses cystides émergentes à cloisons presque toujours bouclées qui, macroscopiquement. apparaissent sous forme de soies hyalines saillant au-dessus de l'hyménium.

43 **Merulius tremellosus** (Schrad.) Fr. Triage de l'Oued Smento en décembre 1936; assez rare, nous l'avons rencontré couvrant entièrement un chêne tombé et très attaqué antérieurement par le *Panus flabelliformis*.

44. **Tomentella fusca** (Pers.) Schrœt. (*Hypochnus fuscellus* Kars.) Sur bois à terre, très envahissant.

45. **Tomentella rubiginosa** (Bres.) R. Maire. Sur débris de chêne à terre en avril 1937.

46. **Leucoporus arcularius** (Batsch.) Quél. Fréquent en particulier sous sa forme *strigosa*.

47. **Irpex pachyodon** (Pers.) Quél. (*Sistotrema pachyodon* Fr.) Rare en Mamora, rencontré une seule fois dans la tranchée B en février 1937.

48. **Trametes extenuata** Du Rieu et Mtgn. Cette espèce commune au Maroc sur d'autres ligneux (*Populus alba*, *Fraxinus oxyphylla*) semble beaucoup plus rare sur *Quercus suber*, où nous ne l'avons obervée qu'une seule fois en mars 1936.

49. **Trametes cinnabarina** (Jacq.) Fr. Rare en Mamora (Malençon leg mars 1936). C'est en Europe un champignon habituel des bouleaux, cerisiers, etc... il est intéressant de le noter au Maroc sur chêne-liège.

50. **Xanthochrous ribis** (Schum.) Pat. peu fréquent (Mamora, mars 1936).

51. **Poria vaporaria** Fr *f. typica* et *f Irpex deformis*. A l'oued Smento en mars 1937

52. **Poria medulla panis** Pers En avril 1937 (Oued Smento).

53. **Mycena galericulata** (Fr. ex Scop) Quél assez fréquent sur les souches.

54 **Mycena polygramma** (Fr. ex Bull) Quél. Très banal en Mamora où il se présente en touffes dans les caries à la base des chênes.

55. **Mycena lenta** R. Maire. Cette belle espèce. très particulière, n'est pas rare chaque saison sur les débris du chêne.

56. **Panus rudis** Fr. (*Panus hirtus* (Secr. 1833) Quél. non Fr, 1830). Cette espèce nous a été apportée une seule fois par notre ami M. Ascencio qui l'avait récoltée sur chêne-liège à Sidi Amira en mars 1937.

57. **Pluteus nanus** (Pers.) Quél. Quelques beaux échantillons sur un arbre abattu très carié (Tranchée B, mars 1937).

58. **Claudopus variabilis** (Pers.) Gill. (*Dochmiopus variabilis* (Fr.) Pat. Sur brindilles à terre.

59. **Pholiota suberis** R. Maire. Espèce fréquente, avec *Pholiota spectabilis* (Fr.) Gill. sur les troncs abattus pourrissants où on la trouve depuis décembre jusqu'au printemps.

60. **Naucoria erinacea** (Fr.) Gill. Fréquent sur les brindilles et les branches mortes à terre au début de la saison, disparaît à partir de novembre.

61. **Hypholoma appendiculatum** (Bull.) Quél. Epars ou cespiteux à la base des arbres morts.

62. **Coprinus radians** (Desm.) Fr. Cette espèce paraît rare dans la Meseta marocaine ; nous n'avons eu l'occasion de voir qu'une seule fois quelques carpophores développés dans une souche cariée.

63. **Coprinus insignis** Peck. C'est le plus fréquent des coprins du littoral; il se développe au creux des vieilles souches et se montre abondant dès les premières pluies d'automne. Comme l'a récemment signalé G. Malençon (1), cette espèce américaine remplace au Maroc le *Coprinus atramentarius* de France. Sa spore verruqueuse permet de le distinguer facilement de ce dernier dont il a l'apparence macroscopique.

64. **Hypomyces aurantius** (Pers.) Tul. (Stad. con. *Diplocladium minus* Bon.) Très fréquent au cours de la saison 1936-1937 ; cette espèce, rare les autres années, se rencontre sur divers commensaux du chêne liège tels que *Coriolus pergamenus, Panus flabelliformis*, etc. , sous sa forme conidienne comme sous sa forme parfaite

(1) G. Malençon— Cent champignons nouveaux pour la Flore mycologique marocaine. *Bull. Soc. Hist Nat. Maroc mars 1937.*

Description de quelques dermocybes du groupe « Anomalus » Fr.

par le Docteur R. HENRY.

I. — ***Cortinarius* (*Dermocybe*) *anomalus*** (Fries).
= *A. araneosus proteus* (Bulliard).
= *C. eumorphus* Pers. (pro parte).
= *C. anomalus proteus* (Secretan).
= *C. proteus* (Sacc.).
= *C. simulans* Peck.
= *C. Persoonii* (Henry), *forma.*

I. — Aspect général.

Chapeau de faibles dimensions, remarquable par sa forme régulière, orbiculaire et par sa couleur gris brun micacé. Lamelles bleues. Pied subcylindrique élancé, violeté en haut même à l'intérieur. Spores subglobuleuses.

La réaction de la chair à la teinture de gaïac est loin d'être toujours positive comme j'ai pu l'écrire antérieurement.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu, mince au bord, non hygrophane, *très régulier*, orbiculaire, de 1,5-2,5 cm. de diamètre (ne dépassant pas 4,5-5 cm.), *convexe* : hémisphérique, en *calotte de sphère* ou plus ou moins campanulé ; marge d'abord fortement incurvée puis droite. Marginelle enroulée de 1 mm., souvent nulle. Cuticule peu séparable (adnée), douce, sèche, *mate* au centre ; toujours *luisante-micacée* vers les bords qui sont d'abord fibrilleux ; presque *unicolore, roux fuligineux, brun cendré, grisâtre-alutacé*, d'abord *isabelle au centre* (8) pâlissant vers les bords pour devenir *gris brun* (7 = *avellanus*), *grisonnant à la périphérie*, généralement sans trace de violet, parfois teintée au début de gris violacé ; parfois recouverte à la marge d'une frange fibrillo-soyeuse discontinue crême ocracée.

Lamelles peu serrées, minces, larges de 4 mm. parfois imbriquées ; du type 3-4, les grandes au nombre d'environ 35-45 ; d'abord d'un *beau lilacin-bleuâtre,* nettement *bleues* ou *lilacin pâle,* puis argilacées et brun isabelle ; *sinuées-adnées-uncinées* (décurrentes par des dents parfois réunies par un collier de fibrilles en haut du pied, autour duquel elles ne laissent aucune dépression) ; Arête plus pâle (blanchâtre) subentière ou denticulée.

Pied farci puis creux, de 6-8 cm. × 0,50 à 0,75, fragile, décorticable, droit, cylindrique-*claviforme,* parfois légèrement incurvé et dilaté à la base ; d'abord très fibrilleux puis luisant-argenté, ondoyant, *violeté* ou *violet au sommet* (même en dedans), parfois pruineux, roussâtre ou blanc tomenteux à la base ; orné de *quelques zones soyeuses* ou vergetures annulaires apprimées, visibles surtout en faisant varier l'incidence lumineuse et dont la plus nette forme un anneau oblique ocracé *peu net* vers le milieu ; à section violacée en haut ; *sans aucune frange ou tache safranée.*

Cortine pâle, fibrilleuse, assez abondante, évanescente, blanchâtre.

Chair épaisse de 0,50 cm. au centre, aqueuse puis sèche, *roussâtre,* nettement violette et ondoyante en haut du stipe chez le jeune, puis pâlissant ; cendrée-blanchâtre en bas.

Odeur camphrée faible (parfois un peu fruitée).

Saveur banale, douce.

Spores en tas fauve-ocracé-rouillé.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *homomorphe* à subhétéromorphe par des cellules stériles subcylindriques, arrondies à leur extrémité, longues de 28 à 33 μ sur 8,5-9 μ de large et émergeant d'environ 10-12 μ, disposées côte à côte en palissade.

Basides 4-sporiques, plus ou moins bien visibles sur l'arête, mesurant 33 à 40 μ × 8,8-9 μ, émergeant de 17,5 à 18 μ (stérigmates inclus).

Médiostrate régulier à éléments allongés, inégaux droits ou incurvés, étirés ou fusoïdes, dont le diamètre varie de 11-18 à 25 μ.

Spores jaune vif sous le microscope (plus jaunes que chez *C. caninus*), subglobuleuses, finement verruqueuses (un peu

plus que chez *C. caninus*), faiblement apiculées, mesurant 7,5-9 µ × 7-9 µ, presque rondes.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : réaction *inconstante :* lentement positive ou *négative* (généralement négative).

Phénoline : réaction positive (chair lentement rouge carminée).

Acides : 0.

Bases : la cuticule devient d'un brun olive (brun olivâtre).

Pas d'autres réactions avec les réactifs usuels.

V. — Habitat.

Dans les forêts feuillues de la plaine et de la montagne. Parfois sous conifères. Pas rare : *Franche-Comté* (fréquent). *Fontainebleau,* etc...

V. — Observations.

Espèce toujours facile à reconnaître à son port élancé, à la régularité de son chapeau, à ses lames bleues, à son pied cylindrique, à son odeur ; à ses spores globuleuses.

C. Persoonii (mihi) n'en est qu'une forme plus grêle à lamelles arquées-décurrentes dès le début.

C. Lebretonii Q. n'en diffère guère que par son chapeau plus pâle et surtout par son pied fusoïde à la base, taché et orné de flocons *safranés.*

C. caninus bien que voisin n'a avec ce Dermocybe qu'une analogie lointaine, tout au plus « un air de famille ». Nous reviendrons sur ces espèces.

VII. — Etude critique.

Persoon in *Syn.*, p. 342, n° 154, sub *A. eumorpho* (pro parte), 1801.

Albertini et Schweiniz in *Consp. fung.*, p. 174, n° 500 (p. p.) sub *A. eumorpho* (1805).

Fries in *Obs. myc.*, II, p. 73 (1815) ; — in *Syst. myc.*, I, p. 220, 11 b. (1821) ; — in *Epicr.*, p. 286 (1836) ; — in *Hym.*

Eur., p. 369, n° 124 (1874) ; — in *Icones sel. hym.*, II, p. 52, tab. 425 (1877), sub *C. anomalo.*

Secretan in *Myc.*, I, p. 176, n° 167 sub *A. anomalo proteo* (1833).

Berkeley in *Outl.*, p. 190, *C. anomalus* (1860).

Quélet in *Jura* et *Vosges*, I, p. 142-143 (1872) — in *Enchir.*, p. 82, comme variété de *C. myrtillinus* (1886) et in *Fl. myc.*, p. 148, comme variété de *C. azureus* (1888), sub *C. anomalo.*

Cooke et Quélet in *Clavis*, p. 123 : *C. anomalus* (1878).

Cooke : Ed. I, p. 183 ; — II, p. 259, n° 959 sub *C. anomalo* (1871).

Karsten in *Myc. fenn.*, 3, p. 176, n° 28 (1876) — in *Hattsw.*, p. 365, sub *C. canino* (1879).

Gillet in *Champ. Fr.*, p. 484, n° 92 (1878).

Roumeguère in *Fl. myc. Tarn* et *Garonne*, p. 197, n° 11 sub *C. anomalo* (1880).

Otto Wunsche trad. par Lanessan, p. 241, 2, a (1883).

Stevenson in *Brit. fungi*, p. 32, n° 64 (1886).

Saccardo in *Syll. fung.*, V, p. 939, n° 178, sub *C. anomalo* (1887).

Saccardo et Della Costa, in *Fl. Ital. crypt.*, p. 624 sub *C. proteo* (1916).

Feuillaubois in *Rev. de Bot., Bull. mens. Soc. fse de Bot.*, Auch. (*Champ. Fr.*) suite à l'Ic. de Bull. par Lucand, analyse du 10e fasc. p. 5, n° 243, sub *C. anomalo* (1888).

Schroeter in *Krypt. Fl. Schles.*, p. 594 sub *C. eumorpho* (1889).

Massee in *Brit. fungi*, I, p. 304 ; — II, p. 64 (1893).

Legué in *Catal. rais.*, p. 93 (1908).

Bigeard et Guillemin in *Fl. gén.*, p. 275 (1909).

Bataille in *Fl. monogr. Cort. d'Europe*, p. 58, n° 22, sub *C. anomalo*, comme variété de *C. azureus* (1911).

Migula in *Krypt. Fl.*, p. 490, n° 3088, sub *A. eumorpho* (1912).

Ricken in *Die Blätt.*, p. 156-157, n° 487, sub *C. anomalo* (très bonne description, mais qui se rapporte aussi peut-être en partie à *C. Lebretonii* en raison de l'insistance de l'auteur sur les écailles jaunes du pied), 1915.

Velenovsky in *Ceske Houby*, p. 441, sub *D. anomala* (1917).

Kauffman in *Agar. Mich.* (*Mich. Geol.* and *Biol. survey*), p. 390, n° 392 (très bonne description) sub *C. anomalo* (déc. 1918) ; et d'après cet auteur :

Peck in *Bull. N. Y. Mus.*, n° 2, p. 8 (Sacc., V, p. 129, n° 40), sub *C. simulante.*

Rea in *Brit. Basid.*, p. 162, n° 428, sub *C. anomalo* (1922).

Killermann in *Pilze aus Bayern, Cort.*, p. 35, n° 8 S 178 (1928).

Konrad et Maublanc : *Ic. sel.*, Pl. 150 (1) — sub *C. anomalo* (1931) !

Lange in *St. in Agar. of Denmark, X, Cort.*, p. 31, n° 58 (très bonne description !), 1935.

C. Persoonii (forma) :

Persoon, l. c., p. 342, n° 154, p. p. (l. horizontales subdecurrunt), 1801.

(?) Albertini et Schweiniz, l. c., p. 174, n° 500 (1805).

Secretan, l. c., p. 177, n° 168, sub *A. eumorpho* (1833).

Fries in *Syst. myc.*, I, p. 220 sub *C. anomalo* (α), 1821-1836.

Henry R. in *Bull. Soc. myc. Fr.*, t. XVIII, fasc. 3-4 : *C. Persoonii* (n. sp.), 1931.

Icones :

Bulliard : Pl. 431, fig. 2 sub *A. araneoso proteo !*

Fries : l. c., *tab.* 154, fig. 2 (bonne).

Berkeley : l. c., p. 190, tab. 12, fig. 4.

Cooke : l. c., *Ill.*, III, tab. 772 (776), un peu pâle mais cependant très bonne !

Lucand : *Ch. Fr., Fig. peintes* : tab. 243 (un peu gros).

Britzelmayr : *Hym. Sudb.*, atlas, n° 197 seulement (dimensions un peu fortes) ;

Ricken : l. c., Taf. 47, fig. 1 (sauf exemplaire de droite, atypique).

Velenovsky : l. c., obr. 71, fig. 9, en noir (bonne).

Juillard-Hartmann : atlas (Icon. Champ. sup.). Pl. 110, fig. 1 (ad Fries).

Konrad et Maublanc : l. c., Pl. 150, fig. 1 (taille exacte, mais les lamelles ne sont pas assez bleutées).

Lange : l. c., Pl. 583 A (n. v.).

C. Persoonii (forma) :

Gillet : l. c., Pl. 192 sub *C. anomalo proteo* (Secr.).

Henry R. : loc. cit., figure à la plume.

II. — ***Cortinarius (Dermocybe) Lebretonii*** (Quélet) comme variété de *C. anomalus* Fr.

= *C. lepidopus* (Cooke).
= *C. spilomeus* (Quélet-Bataille, nec Fries, Bresadola).
= *C. anomalus* (Ricken, Velenovsky, pro parte).

I. — Aspect général.

Très voisin d'*anomalus*. C'est un *anomalus* à chapeau gris brun clair, et à pied orné de plusieurs guirlandes d'un jaune safrané, superposées et fugaces. Variété certainement différente du type mais facilement confondue avec lui à un âge avancé.

II. — Description macroscopique.

Chapeau peu charnu, de 2,5-3 cm. de diamètre (maximum : 5,5 cm.), d'abord régulier, convexe obtus, rapidement subhémisphérique puis en calotte de sphère, *bien orbiculaire*, à la fin convexe-plan, bossu au centre avec la marge incisée, fendue. Marge d'abord enroulée puis *verticale* et droite, affleurant alors la pointe des feuillets. Cuticule sèche, douce, peu séparable, translucide au bord à la fin ; d'une teinte générale plus pâle que celle de *C. anomalus : crême ocré, gris brun à ocracé isabelle* (8) par temps humide ; plus *grise* par temps sec, parcourue par un fin chevelu inné (7), devenant luisante-*micacée* à la marge qui porte parfois des restes du voile, sous forme d'une *ligne fibrilleuse jaune-ocracé-safrané*, et qui est parfois **plus ou moins lavée de violet au début.**

Lamelles peu serrées, larges de 5 mm., d'épaisseur moyenne, du type 3, les grandes au nombre de 50, parfois imbriquées à la fin, arquées-adnées ou émarginées, laissant une dépression linéaire autour du stipe, d'un *beau bleu* au début, puis *lilacines*, enfin brun isabelle (8), avec l'arête entière, ou finement crénelée, **un peu plus pâle, blanchâtre.**

Pied grêle, plein, de 7-8 cm. × 0,6 à 0,9 (1 à 1,5 en bas), claviforme, presque toujours *recourbé* et parfois *fusoïde* à la base, plus ou moins flexueux, très fibrilleux, striolé en haut,

parfois un peu pruineux, blanchâtre à l'insertion des feuillets, d'abord *violet*, l*uisant*-ondoyant dans son tiers ou sa moitié supérieure, pâlissant, finalement blanchâtre argenté, violeté en haut, roussâtre en bas, *presque toujours orné dans la jeunesse d'une ligne annulaire et de nombreux bracelets obliques étagés* (10 à 12), *qui se rompent en squamules ou vergetures d'un jaune ocracé vif un peu safrané*. Ces zones fibrilleuses sont *fugaces* et manquent fréquemment chez les spécimens bien développés. Bulbe souvent recouvert d'un duvet tomenteux blanc, et souvent *taché d'ocracé orangé* dans le jeune âge.

Cortine *blanche à blanc violeté*, d'abord assez abondante, évanescente.

Chair mince, 0,5 cm. roussâtre dans le chapeau et le bas du pied, nettement violette ou violacée dans la moitié supérieure.

Odeur vireuse-camphrée mais faible.

Saveur douce.

Voile général jaune ocracé safrané.

Spores en tas fauve-rouillé.

III. — Description microscopique.

Arête *homomorphe. Cellules stériles* claviformes émergeant de 10-12 µ sur 9 µ de large environ. Basides 4-sporiques, bien visibles, longues de 30-35 µ sur 8 µ de large et émergeant de 16 µ (stérigmates inclus).

Médiostrate régulier à éléments allongés de 5 µ d'épaisseur en moyenne.

Spores très nettement verruqueuses, apiculées, de 8-10 µ × 6-8 µ.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : Réaction *négative* (rarement faiblement positive).

Phénoline : Réaction positive (chair rouge carminée).

Acides : 0.

Bases : cut. olivacée.

En somme, mêmes réactions qu'*anomalus*.

V. — Habitat.

Le même que pour *C. anomalus*.

VI. — Observations.

Il s'agit d'une simple forme ou variété de *C. anomalus*. Elle diffère du type par son chapeau plus pâle, son pied souvent fusoïde en bas orné d'élégants bracelets d'un jaune ocracé-safrané dans la jeunesse. Mais nous avons dit que ces bracelets sont fugaces et il est parfois difficile de distinguer cette variété du type. Certains auteurs d'ailleurs la confondent avec le type (Ricken et Velenovsky).

C. spilomeus Fr. (contrairement à ce que pensait Quélet) en est très différent. A en juger aux planches de Fries et de Bresadola, il s'agirait d'une espèce voisine de *C. bolaris* mais à lamelles bleu-lilacin.

C. lepidopus Cooke me paraît par contre strictement identique.

VII. — Etude critique.

Quélet in *Jura* et *Vosges*, suppl. n° 9, p. 14, n° 35 (*Soc. Sc. nat.* de *Rouen* (1880) ; — in *Enchir.*, p. 82 (1886) ; — in *Flore myc.*, p. 148, comme variété de *C. myrtillinus* (1888).

Cooke in *Handb. Brit. fung.*, II, p. 259, n° 961, sub *C. lepidopus* : « allied to *C. anomalus* but ressembling *C. spilomeus* in the banded stem, although less distinct and of a different colour » (188).

Saccardo in *Syll. fung.*, V, p. 904, n° 48 (1887).

Saccardo et Della Costa in *Fl. Ital. crypt.*, fasc. XV, p. 598, n° 34, sub *C. Lebretonii* (1916).

Massee in *Brit. fungi and lich.*, tome I, p. 304, sub *C. lepidopo* (1893).

Legué in *Catal. rais.*, p. 93, sub *C. lepidopo* (1908).

Bigeard et Guillemin in *Fl. gén.*, p. 264 : *C. Lebretonii* (Q.), 1909 et in *Suppl.* p. 217, sub *C. lepidopo* (Cke), 1913.

Bataille in *Fl. monogr. Cort.*, p. 58, n° 23, *C. Lebretonii* et var. *spilomeus* (nec Fries, Bresadola) ; n° 25, sub *C. lepidopo* (1911).

Ricken in *Die Blätt.*, p. 156, 157, n° 487 (*D. anomala*) (pro parte), 1912.

Velenovsky in *Ceske Houby*, p. 441 (*D. anomala*) pro parte : « Tr... *skoro cely sirokymi zlutymi platy krukovite pokryty* ». (L'auteur y insiste !), 1917.

Rea in *Brit. Basid.*, p. 162, n° 429, sub *C. lepidopo* (1922).

Lange in *St. in the Agar of* Denmark, X, p. 32, n° 59, sub *C. lepidopo* ; nec *C. spilomeus* (60 A), bien que l'auteur ajoute : « *C. Lebretonii is probably synonymous* » !... ce qui ne nous paraît pas exact ! (1935).

Icones.

Cooke : *Ill.*, III, Tab. 850 (bonne). *C. lepidopus.*

Britzelmayr : *Hym. Sudb.*, n° 323 et 328 (assez bonnes pour la morphologie générale).

Velenovsky : l. c., Obr. 71, fig. 9. Planche en noir représentant *C. anomalus*, mais pouvant se rapporter tout aussi bien à *C. Lebretonii.*

Lange, l. c. (D. A.). 583 B (n. v.) sub *C. lepidopo* (Cke).

III. *Cortinarius (Dermocybe) azureus* (Fries).

= *A. violaceus* Kromb., tab. II, fig. 35 (nec Linn., *auct.*) ?

I. — Aspect général.

Plus gros, plus charnu, plus azuré que *C. anomalus* auquel il ressemble.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu, mince au bord, très *fragile*, de 5-6 cm. de diamètre, convexe-obtus ou convexe-plan plus ou moins omboné, régulier. Marge incurvée puis flexueuse à marginelle étalée. *Cuticule* séparable en lambeaux, de saveur douce, humide puis sèche, *fibrilleuse au bord*, plus ou moins ridée à la fin, translucide à la marge ; *azurée* au début, avec le *centre gris brun à ocre fauve* selon l'état hygrométrique ; 26 à 29 C. Sacc.), et pâlissant *sur les bords* qui passent du *violet azuré* au *gris bleu* (caesius) ou au *gris brun* (*avellanus*), *grisonnant* sous d'abondantes fibrilles soyeuses, et devenant *luisants-micacés* à la fin.

Lamelles serrées, minces, larges de 3 à 6 mm., du type 4-5, les grandes au nombre de 40 à 70, se détachant parfois du

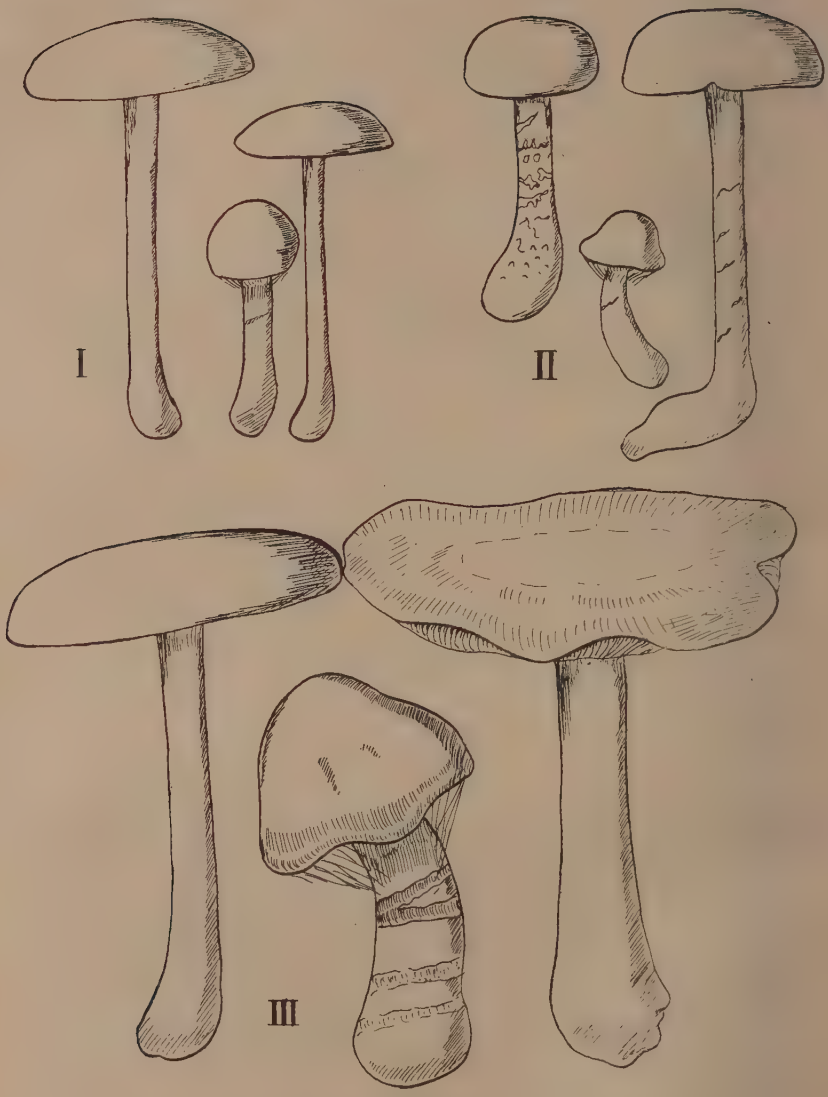


FIGURE 1.

I. *Cortinarius anomalus* Fr.
II. *C. Lebretonii* Quél.
III. *C. azureus* Fr.

haut du stipe, *sinuées-adnées* plus ou moins uncinées, ne laissant pas de dépression autour du pied, souvent reliées entre elles à ce niveau par une pruine blanchâtre ; d'un *beau bleu-violet vif* (comme chez *C. Dionysae*), puis brun isabelle (8) avec l'arête plus pâle, crénelée ou subentière.

Pied plein puis creux en haut, *fibreux*, très *fragile*, cortiqué, subcylindrique-claviforme, à base recourbée, de 0,75-1 cm. × 8-10 environ ; fibrilleux, pruineux en haut ; concolore aux feuillets, d'un *violet vif* luisant, ondoyant dans sa partie supérieure, puis pâlissant (gris violacé) ; jaunâtre ou roussâtre en bas, *orné de vergetures floconneuses* ou *zones annulaires plus ou moins nettes* et *persistantes, d'un jaune ocracé très peu safrané.*

Cortine azurée, évanescente.

Chair épaisse de 0,75 cm., nettement *violette, azurée* ou *violacée* en haut et à la périphérie du stipe ; d'un *blanc sâle* dans le chapeau.

Odeur spontanée un peu fruitée ; odeur *camphrée* assez nette à la coupe.

Saveur douce.

Spores en tas ocracé-rouillé.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *homomorphe* à subhétéromorphe. Cellules stériles *claviformes*, en bouquets, mesurant environ 25-26 μ × 8,5-9 μ.

Basides, généralement bien visibles sur l'arête, cylindriques-claviformes, 4-sporiques, de 38 à 40 μ sur 10 μ de large et émergeant de 13 à 21 μ.

Médiostrate à éléments globuleux, claviformes ou cylindriques de 23 à 30 μ de diamètre.

Spores subglobuleuses-ovoïdes, finement verruqueuses ponctuées, 7-11 μ × 8,8 μ.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : Réaction généralement négative ; parfois légèrement positive.

Phénoline : Réaction positive (rouge carminé).

NaOH : chair et cuticule olivâtre.

Rien avec les autres réactifs usuels.

V. — Habitat.

Dans les forêts de hêtres et de chênes. Pas rare. (*Franche-Comté*. Environs de *Paris*).

VI. — Observations.

C'est un *gros C. anomalus, azuré* au bord. Nous comprenons cette espèce comme Konrad et Maublanc.

VII. — Etude critique.

Fries in *Epicr.*, p. 286 (1936) ; In *Hym. Eur.*, p. 368, n° 122 (1874).

Quélet in *Jura* et *Vosges*, I, p. 170 ; II, p. 142 (1872) ; in *Enchir.*, p. 82 ; in *Fl. myc.*, p. 148 (1888).

Cooke et Quélet in *Clavis*, p. 121, n° 121 (1878).

Cooke in *Handb. of Brit. fungi.*, t. II, p. 258-259, n° 957 (1883).

Gillet in *Champ. Fr.*, p. 484, n° 91 (1878).

Karsten in *Hattsw.*, p. 354 (1879).

Saccardo in *Syll. fung.*, V, p. 938, n° 176 (1887).

Saccardo et Della Costa in *Fl. ital. crypt.*, XV, p. 623, n° 624 (1916).

Leuba in *Champ. com. et vén.*, p. 30 sub. *Agarico* (1890).

Gillot et Lucand in *Catal. rais.*, p. 202 (1891).

Massee in *Brit. fung.*, I, p. 304. II, p. 63 (1893).

Oudemans in *Rev. Champ.*, p. 261, IV, 23 et p. 274 (1897).

Legué in *Cat.*, p. 94 (1908).

Bigeard et Guillemin in *Fl. gén.*, p. 275 (1909).

Bataille in *Fl. monogr. Cort.*, p. 58, n° 22 (1911).

Migula in *Krypt Fl.*, p. 490, n° 3086 (1912).

Ricken in *Die Blätt.*, p. 157, n° 489, *D. azurea* (1912).

Velenovsky in *Ceske Houby*, p. 439, *D. azurea* (1921).

Rea in *Brit. Basid.*, p. 161, n° 426 (1922).

Killermann in *Pilze aus Bayern*, Dil. III, p. 35, n° 3, 176 (1928).

Konrad et Maublanc, *Icon. sol.*, Pl. 150 (II). *C. anomalus*, subsp. *azureus* (1931).

ICONES.

KROMBHOLTZ : l. c., tab. 2, fig. 35 (?).

QUÉLET : *Jura et Vosges*, tab. 24, f. 4 (mauvaise, = plutôt *alboviolaceus*).

COOKE : *Illust.*, III, Tab. 770 (766), assez bonne, mais la couleur n'est pas caractéristique (non azurée).

LEUBA : l. c., Pl. XIX (assez bonne).

Nec BRITZELMAYR, n° 196 (ne s'y rapporte pas).

RICKEN : l. c., Tabl. 47, fig. 1, sub *C. anomalo* (l'exemplaire de droite paraît bien s'y rapporter).

KONRAD et MAUBLANC : l. c., Pl. 150 (II), la seule planche caractéristique à notre connaissance !

IV. — *Cortinarius (Dermocybe) caninus* FRIES-RICKEN.

= *A. lamprocephalus* BULL., 544, f. 2 ?
= *A. lucidus* PERS. (?), d'après BULLIARD.
= *A. subnotatus* BULL (?), nec PERSOON.
= *A. anomalus caninus* SECR.
= *A. anomalus* var E. FRIES, in *Syst. myc.*

I. — ASPECT GÉNÉRAL.

Espèce remarquable par le fait qu'elle possède sur un mycélium commun des formes grêles élancées, (rappelant un peu *C. anomalus*), et des formes très robustes, n'ayant aucune analogie avec cette dernière espèce. Chapeau d'un brun (latericius 19) presque uniforme chez les jeunes spécimens. Lamelles gris lilacin ou gris purpurin (jamais bleuâtres comme chez *C. anomalus*). Pied violeté en haut, orné d'une zone annulaire et de vergetures dans la partie inférieure. Spores arrondies, globuleuses.

II. — DESCRIPTION MACROSCOPIQUE.

CHAPEAU peu charnu ou charnu, de 2 à 10 cm. de diamètre (généralement 5-7 cm.) ; d'abord globuleux, subhémisphérique, *parfois omboné* au centre, puis convexe-plan ou même *légèrement déprimé* à la fin. Marge un peu enroulée, régulière ou flexueuse, finalement retroussée. CUTICULE *mate*, sèche,

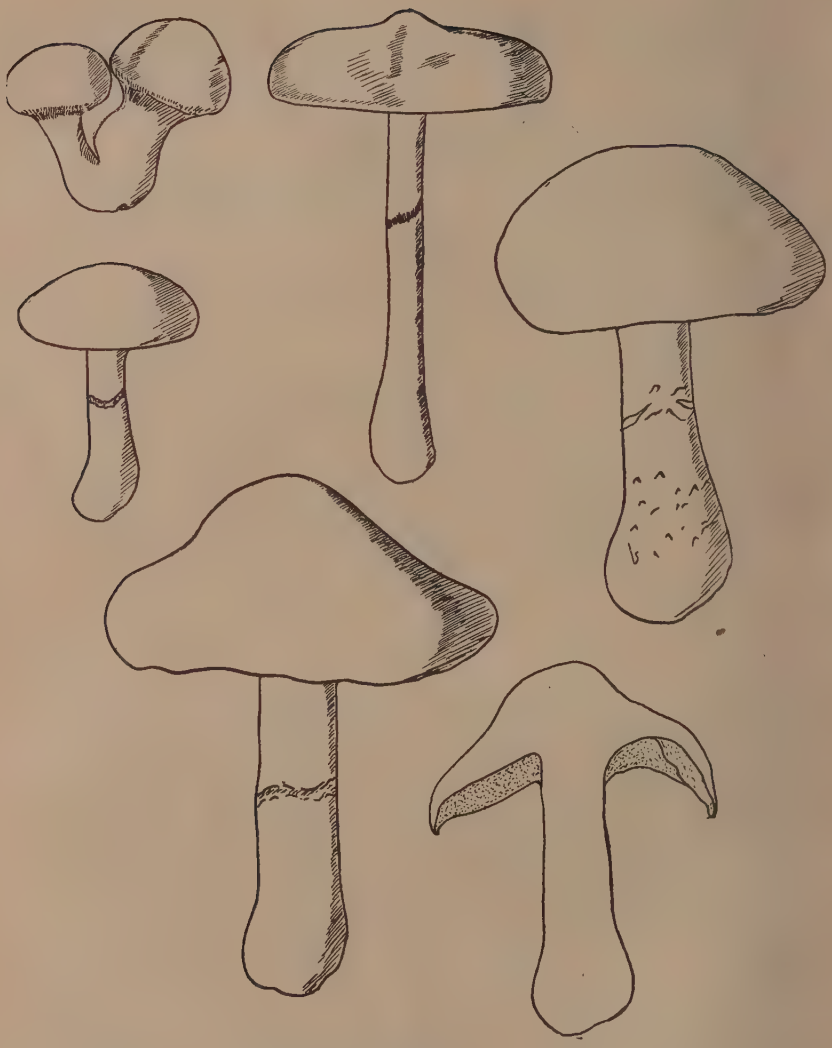


FIGURE 2.

Cortinarius caninus Fr.

douce, adnée, d'abord presque *uniformément d'un beau brun briqueté* (ex Sacc. : 19 *latericius*) ou 18 (*testaceus*), avec la marge un peu plus pâle, crême blanchâtre ou gris brun (7 avellanus), *micacée* par le sec et translucide au bord sur les spécimens étalés.

Lamelles peu serrées, moyennement épaisses, ne s'imbriquant pas, larges de 5-10 mm., du type 4, les grandes au nombre de 50 à 60 ; *adnées-uncinées* (décurrentes par une dent, puis *émarginées*, d'abord *gris purpurin*, *gris lilacin* ou *lilacin purpurin*, pâles, puis argilacé-isabelle (8) ; *jamais bleuâtres comme chez C. anomalus*, avec l'arête crénelée et blanchâtre, puis concolore.

Pied très *variable* : parfois élancé et grêle (0,75 × 8 cm.), *généralement robuste* (15-2 × 7-9 cm.), plein, devenant creux surtout en haut, fibrilleux, pruineux à l'insertion des feuillets, parfois tomenteux et blanc à la base, *blanchâtre, violeté au sommet*, roussâtre en vieillissant dans sa moitié inférieure ; cortiné ou nu en haut ; muni d'une *zone annulaire floconneuse, submembraneuse, apprimée, continue* et *oblique, souvent très nette*, crême ocracé à crême olivâtre, médiane, extrémité d'une gaîne fugace qui disparaît, laissant au-dessous de ce bracelet, quelques *vergetures* concolores, fibrilleuses, évanescentes, parfois soulignées par les spores.

Cortine blanche à reflet violeté douteux.

Chair épaisse de 1-1,5 cm., mince au bord, jaunissant un peu en bas, non violacée en haut du stipe.

Odeur nettement camphrée.

Saveur douce.

Spores en tas cannelle-rouillé-ocracées.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *subhétéromorphe* par des cellules stériles claviformes, larges de 6 μ ; émergeant de 8 environ. *Basides* 4 sporiques, claviformes, longues de 36 à 40 μ, larges de 9 μ.

Médiostrate à éléments allongés, droits ou arqués, parfois atténués à une extrémité.

Spores, jaune pâle sous le microscope, ovoïdes pruniformes, finement verruqueuses, de 8 μ × 6 μ environ.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : Réaction très *fortement* et *constamment positive !*
Phénoline : + faible et lent (peut être considérée comme négative).
Rien avec : NH_4OH — NaOH — HCl — $Fe2Cl_6$.
Il existe une réaction spéciale non vérifiée.

V. — Habitat.

Espèce *assez rare* croissant en cercle dans les bois de Conifères ou dans les bois mêlés. (L'Hôpital du Gros Bois). Il en existe une variété dans les bois feuillus.

VI. — Observations.

Nous pensons que *C. caninus* se présente sous plusieurs formes (au moins 3). Deux nous paraissent assez distinctes pour être séparées :

1° La forme typique qui a le plus de rapports avec *C. anomalus* et qui est la plus violetée. Cette manière de voir est confirmée par les textes et les planches des auteurs.

2° Une forme beaucoup plus charnue, non violetée, fréquente, sans analogie avec *C. anomalus* même en ce qui concerne les jeunes spécimens, et que nous allons décrire sous le nom de *forma Saugeti*. Il semble que ce soit une forme luxuriante.

3° Il existe une forme *isolée* dans les bois feuillus, mais nous ne pouvons dire à l'heure actuelle si elle ne rentre pas dans l'une ou l'autre des deux formes précédentes.

La forme *curta* Britz ne nous est pas connue.

C. caninus diffère donc de *C. anomalus* par son aspect *plus charnu*, son chapeau *brun briqueté* (*lateritius*) et non gris brun ; par sa forme *ombonée*-convexe, à *bords retroussés*, ou *concave* (alors qu'*anomalus* est toujours régulier en calotte de sphère) ; par ses lames *moins bleutées*, enfin par sa chair *non* franchement *violocée* en haut du stipe et devenant *toujours d'un beau bleu-vert par la teinture de gaïac*.

VII. — Etude critique.

Persoon in *Syn.*, p. 300, n° 78, sub *A. lucido* (?) d'après Bulliard (1801).

Fries in *Syst. myc.*, p. 221 sub *A. anomalo* var. E. A. *caninus* « robustus, lamellis purpurascentibus, ... *olidus* » (1821). In *Epicr.*, I, p. 285 (1836). — In *Hym. Eur.*, p. 368, n° 120 (... Caro non violacea...) excellente description ! (1874) ; et, d'après Fries : Saund. et Sm., t. 15 ; Weinm., p. 153 (n. v.) ; Buxb., C. 4, t. 22 (n. v.).

Secretan in *Myc.*, n° 165 (pro parte), sub *A. anomalo canino* (1883).

Berkeley in *Outl.*, p. 189 (1860).

Gillet in *Champ. Fr.*, p. 483, n° 88 (1878).

Karsten in *Myc. fenn.*, Pars. III, p. 175, n° 27 (1880), très bonne description.

Roumeguère in *Fl. myc. Tarn-et-Garonne*, p. 197, n° 10 (bonne description).

Otto Wunsche, trad. par Lanessan : *Fl. gén.*, p. 242 D, 1883 (bonne).

Cooke in *Handb.* of *Brit. fung.*, II, p. 258, n° 955 (1883), très bonne description.

Cooke et Quélet : *Clavis*, p. 121, n° 119 (1878).

Quélet in *Enchir.*, p .82 (1886).

Quélet in *Fl. myc.*, p. 147 (!) 1888.

Stevenson in *Brit fung.*, p. 31, n° 62, très bonne (1886).

Saccardo in *Syll. fung.*, V, p. 937, n° 174 (1887).

Saccardo et Della Costa in *Fl. ital. crypt.*, fasc. 15, p. 625, n° 86 (1916).

Feuillaubois in *Rev. Bot.* (fig. peintes par Lucand, anal. du 10e fasc.), p. 5, n° 242, Auch 1888.

Gillot et Lucand in *Catal. rais.*, p. 202 et p. 203 (à propos de *C. anomalus* (1891).

Massee in *Brit. fung. and. lich.*, vol. I, p. 303 (1893).

Oudemans in *Rev. Champ.*, T. II, p. 261 (IV-22) et p. 274 (assez bonne description : « Pied présentant quelquefois les *restes d'une chaussure* et un anneau de fibrilles roussâtres fugaces... ». Mais « feuillets d'abord *violacés*) 1897.

Marshall in *The mushroom book*, Pl. 31, op. p. 85 (1905).

Legué in *Catal. rais.*, p. 93-94. « Tel que je l'ai vu *C. caninus* a l'aspect robuste (Cke : 807 et 810) de *bovinus* et *brunneus*) 1908. Remarque exacte en ce qui concerne *C. brunneus* !

Bigeard et Guillemin in *Fl. gén.*, p. 276, bonne description (1909).

Bataille in *Fl. monogr. Cort.*, p. 58, n° 22, comme variété de *C. azureus* (1912) !

Migula in *Krypt. Fl.*, III, p. 489, n° 3084 (1912).

Ricken in *Die Blätt.*, p. 156, n° 486, *Dermocybe canina*. (Art unter den Hautköpfen...), bonne description (1912).

Velenovsky in *Ceske Houby*, p. 441 (très bonne description) (1917).

Kauffman in *Agar. of Mich.* (*Mich. géol. and biol. Survey*), p. 390, n° 391 (déc. 1918), description empruntée à Ricken, donc bonne sauf *P. violaceous-fulvus* (*H. violettlich fuchsig*).

Rea in *Brit. Basid.*, p. 162, n° 427 (très bonne description) (1922).

Killermann in *Pilze aus Bayern*, III, p. 34, n° S 174 (*Dermocybe*), 1928.

Konrad et Maublanc le citent *comme sous-espèce de C. anomalus*, dans les observations de la planche 150.

Lange in *St. in the Ag. of. Denmark.*, p. 31, n° 57, très bonne description (In *Coniferous*), 1935.

Icones.

Bulliard : Tab. 544, f. 1 (assez charnu) ; Tab. 544, f. 2, sub. *A. lamprocephalo* ; Tab 600, Z Y, sub *A. notato, nec* Pers.

Quélet in *Grevillea*, Ic., pl. 110, f. 1 (forme grêle, non typique (remarque déjà faite par Killermann).

Cooke : l. c., Ill., III, pl. 765, forme grêle.

Lucand : Fig. peintes, n° 242 (feuillets trop violet-bleu.

Britzelmayr : *Hym. Sudb.*, n° 264.

Migula : l. c., pl. 100, B. 1-2.

Ricken : l. c., Taf. 46, fig. 5 (*Très bonne !* La seule qui soit vraiment caractéristique).

Lange : l. c., D. A., 582 (n. v.).

Cortinarius (Dermocybe) Saugeti (n. sp.).

comme *forme* de *C. caninus* Fries.

I. — Aspect général.

Un des plus gros de nos Dermocybes. Chapeau fauve orangé brun, sans traces de violet ; lamelles purpurescentes, d'un rose

pâle ; stipe souvent muni d'une bande annulaire brunâtre (comme *C. bivelus*) ; spores ovoïdes, sphériques à subamygdaliformes plus grosses que chez le type.

Ne possède aucune trace de violet.

FIGURE 3.

Cortinarius caninus Fr. f. *Saugeti* Henry.

II. — Description macroscopique.

Chapeau *charnu*, de 3 à 4 cm. de diamètre, (généralement 5-8 cm.), *convexe-obtus*, souvent aplati au sommet ; avec la marge incurvée, puis horizontale et *retroussée* autour d'une bosse centrale *parfois largement développée en dôme* (à la façon de *C. russus* Fries représenté par Cooke, Pl. 751) ; jamais déprimé sauf au centre où l'on remarque assez souvent une ou plusieurs petites dépressions en cupule, l'ensemble du chapeau restant convexe. *Toucher rénitant.*

Cuticule séparable en lanières sur les bords, sèche, mate, non amère, lisse, parcourue par un *fin chevelu inné un peu plus foncé*, parfois ridée au centre. Marge *mince*, fragile, *fimbriée* de bonne heure, puis *lacérée, lobée* et retroussée ; d'abord fibrillo-soyeuse, vite glabre, luisante par temps sec et *vergetée de petits ilôts grisonnants soyeux-fibrilleux et de fines paillettes micacées*, mais seulement dans la jeunesse. Marginelle subnulle, affleurant la pointe des feuillets. Teinte générale variant selon le degré d'humidité et l'âge du spécimen : d'un *brun sombre* (9-11-20) (du code de Saccardo au *fauve orangé* (31) ou *fauve ocracé* (29) au centre ; et du *brun testacé* (18) au *gris brun* (7 : *avellanus*) et surtout 8 (*isabellinus*) au bord, où *la coloration est toujours plus claire* mais *sans trace de violet.*

Lamelles peu serrées, séparées de 1,5 mm. à leur insertion), *larges* (de 5-10 mm.), minces, s'imbriquant souvent, parfois marbrées sur les faces ; atténuées en avant, arrondies en arrière, se détachant à la fin du sommet pruineux du stipe, où elles laissent un petit filet blanchâtre ; du type 3 ou 4 (les plus petites alors ponctiformes) ; les grandes au nombre d'environ 50 ; *adnées* ou *sinuées-adnées-émarginées* (subdécurrentes par une dent) d'abord *très pâles, argilacé-purpurin, presque roses* ; (jamais bleu-violet comme chez *C. anomalus*), très rapidement *argilacées* (8 très dilué), puis ocracées (29) et cannelle rouillé ; avec l'arête subentière (à peine érodée) et légèrement plus pâle à l'âge adulte.

Pied plein puis *creux au sommet*, (d'où la dépression fréquente du chapeau), *fragile, décorticable* en lanières et *souvent fendu dans le sens longitudinal* . long de 9-12 × 1,5 cm., fibrilleux, *claviforme* immarginé, d'abord *blanc* puis *roussâtre*, parcouru d'abondantes fibrilles brunes, blanc et pruineux

à l'insertion des feuillets, *non violeté* en haut, muni au tiers supérieur d'un manchon aranéeux fugace, et *très souvent orné vers le milieu d'une zone oblique floconneuse brune apprimée très nette,* bord supérieur d'une gaîne qui persiste encore dans la moitié inférieure sous forme de *chinures fibrillo-soyeuses,* peu visibles et fugaces ; devenant enfin *ocracé* dans la plus grande partie de sa longueur, surtout vers la base parfois recouverte d'un duvet blanc cotonneux.

Cortine blanche, fugace.

Chair épaisse de 0,5-1,5 cm., pâle blanchâtre, puis *roussâtre,* plus ou moins, marbrée d'ocracé et spongieuse dans le bulbe ; ferme puis molle.

Odeur faible mais très nette à la coupe, de *Lactarius quietus* (odeur *camphrée*).

Saveur douce.

Mycélium blanc, persistant quelquefois à la base sous forme de filaments rhizoïdes blanchâtres.

Spores *en tas fauve-ocracées.*

III. — Description microscopique.

Arête des lames *homomorphe* formée par l'émergence de cellules stériles claviformes, à extrémité arrondie, longues de 30-33 μ sur 10-11 de large et émergeant d'environ 16-18 μ.

Basides 4-sporiques, claviformes, longues de 30 μ sur 10-12 de large et émergeant d'environ 18-20 μ (stérigmates compris).

Pas de cystides.

Médiostrate régulier à éléments allongés fusoïdes ou rectangulaires, larges de 13-22 μ.

Spores *inégales* : les unes *subsphériques* ou pruniformes, les autres *ovoïdes-ellipsoïdes,* avec un contour dorsal *fortement convexe,* un apicule assez marqué, une *guttule centrale* fréquente. Elles sont finement verruqueuses, jaunes d'or sous le microscope et mesurent de 8 à 11 μ sur 6,6-7 de large.

IV. — Caractères chimiques.

Celles du type avec gaïac (+) et phénoline (+ faible). Nous pensons avoir obtenu une réaction différentielle, mais il serait imprudent de la publier sans vérification.

V. — Habitat.

Trouvé deux ans de suite par notre ami M.Sauget, mycologue bisontin, dans l'herbe, à la lisière d'un bois de conifères, à Novillars (Doubs). En groupes ; parfois connés.

VI. — Observations.

Il s'agit sans aucun doute d'une forme de *C. caninus* qui diffère du type par sa couleur (à l'état jeune), ses feuillets rosés au début, son pied toujours orné d'une bande annulaire, (aspect de *Telamania*), toujours *robuste* ; sa chair plus épaisse, ses caractères microscopiques un peu différents. Il est certain que les spécimens âgés sont parfois difficilement séparables du type ; par contre les spécimens jeunes sont très dissemblables. Cette forme ne diffère guère de l'espèce friesienne que par l'absence de violet ; elle est au contraire très éloignée des descriptions de certains autres auteurs. Elle *ne présente jamais de formes assez grêles pour être confondues avec C. anomalus,* contrairement à ce que j'ai pu observer chez le type.

Sur l'extension de deux Puccinia (P. mirabilissima *Peck et* P. Antirrhini *Dietel et Holway*) *en France.*

par G. NICOLAS,

Puccinia mirabilissima Peek, Rouille connue en France seulement depuis 1929 et dont j'ai signalé dans ce *Bulletin* (1) la présence aux environs de Toulouse, existe au jardin public de Valence-sur-Rhône (Drôme), où je l'ai observée le 2 avril 1937. Là, les feuilles de certains *Mahonia Aquifolium* sont couvertes de sores comprenant des urédospores et quelques téleutospores.

Ces *Mahonia*, qui croissent à l'abri de grands arbres, sont très vigoureux, ce qui montre bien que ce *Puccinia* n'est pas un parasite de faiblesse, comme le pensaient les auteurs américains. Si je compare l'aspect des *Mahonia* du domaine de Monlon (Toulouse), qui ont dû être infectés depuis assez longtemps et souffrent beaucoup, au bon état de santé de ceux de Valence, il semble bien que la contamination de ces derniers est récente.

Il est vraisemblable que *P. mirabilissima* existe dans d'autres régions de la France.

Les deux stations (Toulouse et Valence), où j'ai observé cette Urédinale, étaient très ombragées. D'autre part, l'apparition en avril, après contamination expérimentale, le 30 mars 1936, d'une tache écidienne sur un *Mahonia* croissant dans une cour non ombragée de la Faculté des Sciences de Toulouse, n'a été suivie que de quelques sores à urédospores comprenant, en outre, de très rares téleutospores; ces sores, en petit nombre, n'existent que sur les feuilles voisines de celle qui a eté contaminée. Il semblerait, d'après ces observations, que *P. mirabilissima* est surtout une Rouille des stations ombragées; je l'ai cherchée en vain depuis sa découverte à Monlon dans les jardins publics de Toulouse, où les *Mahonia* abondent et sont bien éclairés.

Puccinia Antirrhini Dietel et Holway, connue en Amérique du nord depuis 1895, a été observée pour la première fois en France, en 1931, à Grignon (2), sur *Antirrhinum majus* L. Elle a été si-

(1) 239-246, 1936.

(2) Viennot-Bourgin.— Contribution à l'étude des Urédinales de Seine-et-Oise (6e note). *Revue path. vég. et entom. agricole*, XX, 283-284, 1933.

gnalée aussi en Angleterre, en Allemagne, au Danemark, en Suisse et, en dernier lieu, en Italie (1).

En France, d'après VIENNOT-BOURGIN, cette Rouille paraît commune, dès 1933, dans tout le nord-ouest; dans le midi et l'est, elle semble inconnue jusqu'à maintenant.

Je l'ai observée, fin décembre 1936, sur un *Antirrhinum majus* L. dans le jardin du domaine de Monlon. Les feuilles ne portaient encore que des sores à urédospores ; celles-ci mesuraient 19-29 × 18-23 μ. Ce pied, appartenant à une variété à fleurs rouge-saumon, a été détruit accidentellement; mais, le 6 février 1937, j'ai retrouvé la même Rouille sur les feuilles et la tige d'un *Antirrhinum* rabougri, croissant dans les fentes d'un mur (2).

Je me propose d'étudier la biologie de ce *Puccinia*, que certains supposent hétéroïque, sans connaître, cependant, son hôte écidien; il me semble que, dans la nouvelle station que je signale ici, il es autoïque incomplet.

(1) DOTT. GIAC. PRETI,— Una malattia dell' *Antirrhinum majus* L. nuova pe la micologia italiana (*Puccinia Antirrhini* Dietel et Holway). *Rivista di patologia vegetale*, XXV, 361-372, 1935.

(2) Je viens d'apprendre, au début de juillet, qu'elle existe dans les jardins d'Albi.

Un nouveau cas certain de pourridié dû à **Ithyphallus impudicus** (*L.*) *Fries*,

par G. NICOLAS et G. CHALAUD.

Aux exemples classiques de pourridié des racines dûs à *Rosellinia necatrix* (R. Mart.) Berl. et à *Armillaria mellea* (Vaal.) Quél. se sont ajoutés des cas où le parasitisme n'a peut-être pas toujours été bien établi et qui ont été attribués a des champignons divers: *Clitocybe tabescens* (Scop.) Bres. sur Vigne, *Eucalyptus*, *Casuarina*, *Psidium*, etc.. ., *Collybia* divers. *L'Ithyphallus impudicus* (L.) Fries a été signalé aussi comme parasitant la vigne en Hongrie et dans la Moselle allemande, le *Gleditschia* et le *Robinia*.

Nous voudrions ajouter un cas très net de pourridié du rosier dû à l'*Ithyphallus*.

Dès 1933, l'un de nous a observé, en remuant la terre autour d'un rosier planté en bordure d'un jardin, à Ax-les Thermes (Ariège), à une profondeur de 10 à 25 centimètres, de nombreux rhizomorphes circulant dans le sol et que nous pensions d'abord être en relation avec les racines de poiriers ou de lilas voisins. En 1934, nous avons pu établir que ces rhizomorphes partaient des racines d'un rosier, mais sans pouvoir encore les identifier. Les 12 et 13 septembre 1935, deux magnifiques *Ithyphallus* se sont montrés et, en septembre 1936, plusieurs œufs ont été récoltés encore en place sur les rhizomorphes partant des racines du rosier. Ces rhizomorphes, blancs, pénètrent dans les racines, où ils forment une lame blanche sous l'écorce et dans l'intérieur du bois, qui est détruit, transformé en une masse friable blanchâtre; le parasitisme est ici très net. Nous chercherons à nous rendre compte s'il en est de même des *Phallus* que l'un de nous a observés, en octobre 1935, dans le parc de Monlon, au pied d'un Robinia (I).

On peut se demander, d'après les cas de pourridié occasionnés par *Ithyphallus*, si ce champignon est toujours un parasite des racines, comme l'Armillaire, ou s'il appartient à la catégorie des champignons à mycorhizes, si, normalement, son mycélium ne vit

(I). G. Nicolas.— Observations mycologiques dans la région Toulousaine, *Bull. Soc. Mycol. France*, LII, 59, 1936.

pas en symbiose avec les racines des plantes ligneuses, comme d'autres champignons (*Boletus*, *Amanita*, *Cortinarius*. *Lactarius*, *Russula*, *Tricholoma*, *Tuber* etc....), peut-être même, d'ailleurs, tous les humicoles des forêts. L'état symbiotique, normalement parasitisme inoffensif, ne deviendrait-il pas, dans certaines conditions, du parasitisme actif? On sait, en effet, que la symbiose des légumineuses et du *Rhizobium* se transforme en parasitisme, quand l'équilibre est rompu entre les deux organismes en faveur de la bactérie. Il serait intéressant de préciser si ce *Phallus* est un champignon à mycorhizes ou un parasite.

Sur quelques Pleospora d'Auvergne,

par Paul DUCOS.

S'il est déjà fort difficile de déterminer les Champignons qui nous touchent de près (je veux dire par là soit les Champignons supérieurs, soit les Champignons parasites des plantes cultivées) c'est presque impossible lorsqu'il s'agit de Champignons microscopiques saprophytes. En effet, aucun amateur ne peut posséder, vu leur prix très élevé, des ouvrages synthétiques tel que le Sylloge de Saccardo. Et le possèderait-il qu'il lui serait fort difficile de s'y reconnaître, tant ces sortes d'ouvrages sont touffus et imprécis. On est donc obligé pour les déterminations d'avoir recours aux flores locales, qui, en général, donnent des diagnoses par trop succintes, lorsqu'elles en donnent.

Il m'a été possible dernièrement, grâce à l'amabilité de M. Demange, d'acquérir l'herbier de Brévière. Brévière récoltait des échantillons aux environs d'Ambert, Puy-de-Dôme, qu'il faisait déterminer par divers mycologues. L'authenticité de ces déterminations offre donc une garantie de plus. Il m'a paru intéressant de les décrire d'après mes observations personnelles sans recourir à aucune description de maître... et pour cause.

Parmi les 225 espèces mondiales (M. R. S. Waugham : The Structure and development of Fungi, 1930, p. 126) Brévière n'a pu en récolter que 17, parmi lesquelles seulement 12 ont pu être examinées, les autres s'étant obstinées à ne montrer ni les asques ni les spores.

Toutefois le *Pleospora lolii* présentait des spores imparfaitement formées (je n'ai pas crû pour cela devoir en faire une espèce nouvelle !).

Voici les 11 espèces décrites, plus une variété :

Spores à 3 cloisons : *P. calvescens.*

Spores à 5 cloisons : *P. vulgaris, albicans, vagans, infectoria, bardanae, media.*

Spores à 7 cloisons : *P. allii, leguminum, Gilletiana* et var. *ulicis, herbarum.*

Les périthèces n'offrent en général aucun caractère distinctif entre les espèces. Ils sont d'abord immergés, punctiformes, puis émergents, globuleux, noirs plus ou moins brillants, glabres, puis aplatis-déprimés en vieillissant. Ils varient entre 1/5 et 1/2 mm. environ de diamètre. Leur base est ronde, mais suivant la plante-hôte, ils peuvent paraître tout différents ; par exemple, les tiges mortes d'*Aira caespitosa* s'ouvrent en fentes ellipsoïdes-allongées sous l'effort des périthèces du *P. vagans*, qui paraît ainsi hystéroïde. Une coupe détruit l'illusion. Les périthèces n'ayant pas de caractères saillants, je n'ai pas cru devoir les décrire pour chaque espèce.

L'examen microscopique a été fait dans l'eau, puis dans une solution iodo-iodurée qui fait rougir le plasma des asques, verdir les spores, fait mieux distinguer les cloisons, et le halo lorsqu'il existe. Dans une même préparation, il est normal de voir des spores sans halo et des spores avec halo. Ce n'est donc pas, à mon sens, un caractère distinctif à retenir. Les asques sont toutes octosporées.

Spores a 3 cloisons.

Pleospora calvescens Fr.— *Asques* cylindriques, fusiformes ou claviformes suivant que les spores sont uni-bi ou trisériées. Dans ce dernier cas, les spores sont rangées ainsi de bas en haut 1-2-3-2-1 ; à pédicelle sub-courbe 110-150 × 10-11 µ ; 100-140 µ p. s.

Paraphyses enchevêtrées, hyalines, de la hauteur de l'asque.

Spores jaunâtres, fusiformes, étranglées aux cloisons d'une façon égale (je veux dire que la cloison médiane n'a pas un étranglement plus accentué), avec une cloison longitudinale coupant une seule loge, 22 × 8 µ (mesurées dans l'asque). La solution iodo-iodurée fait apparaître un halo faible.

Sur *Papaver somniferum*, janvier 1900.

Spores a 5 cloisons.

P. vagans Niessl. — *Asques* 150 × 15 µ, courtement stipitées, droites ou courbes, cylindriques ou claviformes.

Spores brunes, unisériées, ou bisériées en haut de l'asque, et unisériées en bas, à 5 cloisons transversales et une longi-

tudinale coupant les 4 loges du milieu. Les spores sont étranglées au niveau des cloisons, mais plus fortement à la cloison médiane, 20 × 8 μ mesurées dans l'asque. I = réactions habituelles.

Sur tige sèche d'*Aira caespitosa* ; mars 1905.

P. vulgaris Niessl. — *Asques* cylindriques ou cylindriques-claviformes avec un pédicelle court et recourbé, 85-120 × 10-12 μ p. s..

Spores brun-jaunâtre, le plus souvent rétrécies à la cloison médiane, à 5 cloisons transversales avec une longitudinale allant de la 1re à la 5e cloison, 20-22 × 10-12.

Paraphyses nettement cloisonnées.

Sur *Typha*, et sur *Senecio circinum* ; avril 1898, mars 1899.

P. infectoria Fuck. — Malgré ma bonne volonté, il m'a été impossible de le différencier du *P. vulgaris*. Les asques et les spores ont exactement les mêmes dimensions et les spores ont le **même halo.**

Sur *Dactylis glomerata* ; mars 1898.

P. media Niessl. — *Asques* cylindriques-claviformes, courbes, pédicellées, à pédicelle presque droit, 100-105 × 10 μ p. s. et 125 avec le pédicelle.

Paraphyses enchevêtres, égales ou dépassant légèrement les asques.

Spores toujours unisériées, disposées plus ou moins obliquement, brunes-jaunâtres, à 5 cloisons transversales avec une cloison longitudinale coupant soit 1-2 ou 3 loges, légèrement étranglées aux cloisons et plus fortement à la cloison médiane (ceci pour les spores évoluées, car l'on rencontre des spores sans étranglement), 25 × 10 μ dans l'asque. I = réactions habituelles. Halo peu visible.

Sur *Centaurea scabiosa* ; avril et mai 1899.

P. albicans Fuck. — *Asques* cylindriques ou claviformes, longuement pédicellées 85 × 10 μ p. s. et avec le pédicelle 110.

Paraphyses enchevêtrées.

Spores brun-jaunâtre, uni- ou bisériées, à 5 cloisons transversales et une longitudinale partielle (coupant une loge non l'autre), étranglées à la cloison médiane, 18-20 × 9 μ mesu-

rées dans l'asque. Très large halo seulement visible dans quelques spores. I = réactions habituelles.

Sur *Hypochaeris radicata* ; mai 1899.

P. bardanae Niessl. — *Asques* courbes, cylindriques ou claviformes, pédicellées, 60-75 × 12 μ p. s. (et 80-95 μ asques entières).

Paraphyses très enchevêtrées.

Spores obliquement monostiques ou distiques, ou monostiques en haut et distiques en bas, jaunâtres, 15-18 × 7 μ, mesurées dans l'asque, à 5 cloisons transversales et une longitudinale allant de la 1re à la 3e cloison. I = réactions habituelles.

Sur *Lappa minor* ; avril et juin 1899.

Spores a 7 cloisons.

P. herbarum Pers. — *Asques* claviformes ou fusiformes, droites ou courbes, à pédicelle court, cônique (étroit à la base de l'asque et s'évasant vers l'autre extrémité), 155 μ de long p. s. (175 asque entière).

Paraphyses enchevêtrées, de la hauteur des asques.

Spores brun-jaune, bi- ou trisériées, à 7 cloisons transversales, murales (c'est-à-dire qu'une même loge peut être coupée par une, deux, trois cloisons longitudinales), avec un large halo, souvent très net, ou parfois peu visible, étranglées aux cloisons, plus fortement à la médiane. La moitié inférieure de la spore est souvent plus petite que l'autre. Spores 30-35 × 10-15 μ. I = réactions habituelles.

Sur *Raphanus*, sur *Lactuca* ; janvier et mars 1899.

P. Gilletiana Sacc. — *Asques* cylindriques-allongées, brièvement stipitées, 150-175 × 10112 μ p. s.

Paraphyses filiformes, dépassant les asques.

Spores brun olivâtre, monostiques, à 7 cloisons transversales et 1 longitudinale allant de la 1re à la 7e cloison, étranglées à la cloison médiane, 25-30 × 10-12 μ. I = réactions habituelles.

Sur *Sarothamnus scoparius* ; février 1899.

P. Gilletiana var. **ulicis** Sacc. — *Asques* cylindriques, courtement stipitées, ayant généralement 160 × 15 μ, mais pouvant atteindre avec le pédicelle 200 μ.

Spores à 7 cloisons, murales, étranglées à la cloison médiane.

Var. semblable au type pour les autres caractères.

Sur *Ulex europeus* ; février 1899.

P. allii (Rabh.) Ces. et DN. — *Asques* cylindriques ou cylindriques-claviformes, parfois courbes, brièvement stipitées, 125-150 × 20-25 μ p. s.

Spores brun-olivâtre, murales, à 7 cloisons longitudinales, étranglées à la cloison médiane et à moitié inférieure plus petite, 32-40 × 15 μ, mesure normale 35. Je n'ai pas vu de paraphyses.

I = réactions habituelles, montrant nettement un halo de 3 μ d'épaisseur.

Sur *Allium cepa* ; octobre 1898, mars 1899.

P. leguminum West. - - *Asques* claviformes, subsessiles, 100-110 × 20-25 μ.

Paraphyses flexueuses, dépassant les asques.

Spores distiques, d'un brun-jaunâtre, 7 septées, souvent étranglées à la cloison médiane, avec une cloison longitudinale séparant 4-5 loges du milieu, 30-35 × 12-15 μ. I = réactions habituelles, et un halo net autour de certaines spores.

Sur gousses de *Cytisus laburnum*, sur *Sarothamnus scoparius* ; avril 1899.

P. samarae Fuck. — *Asques* courtes, ventrues.

Spores trisériées, brun-jaunâtres, à 7 cloisons transversales et une longitudinale sur toute la longueur. Quelques spores étaient murales, 30-35 × 11-15 μ, étranglées aux cloisons. I = réactions habituelles et un halo faible.

Samares de *Frênes* ; mai 1899.

J'ai en outre examiné le *P. lolii* Karst. et Hart., mais je n'ai pu voir que des spores jeunes, triseptées, jaune clair, sans cloison longitudinale 25-30 × 10 μ.

J'ai le plus honnêtement possible décrit chaque espèce. J'avoue que j'aurais été très embarrassé si j'avais eu à les déterminer. *P. vulgaris* et *P. infectoria* étaient identiques. *P. allii* et *herbarum* n'ont pas une très grande différence... Je sais qu'il est de mode de partir en guerre contre les « grands

maîtres » pulvérisateurs, mais il ne faut pas tomber dans l'excès contraire. Certes, beaucoup d'espèces ne mériteraient d'être que des variétés ou même de disparaître. Et ce doit être l'œuvre des mycologues modernes de faire des révisions impartiales. Pour moi, je regrette de n'avoir pas les exsiccata et les ouvrages « ad hoc » qui me permettraient de mener à bien des monographies de genres aussi mal connus que le genre *Pleospora*.

Notes critiques sur quelques champignons de la Région lyonnaise

(2e Série)

par M. Marcel JOSSERAND.

(Planche VI).

Nous avons publié ici-même, il y a quatre ans [18], une première série de « Notes critiques ». Les pages qui suivent en constituent la suite. Nous les avons écrites dans la même intention : *préciser le sens d'espèces rares, mal définies ou prises dans des acceptions différentes ; les extraire ainsi de la masse des espèces critiques, afin d'en réduire progressivement le nombre.*

Nul doute qu'une Flore ou même des Monographies génériques rendraient à ceux qui veulent déterminer leurs récoltes, plus de services que ces mises au point détachées. Nous ne nous sentons pas égal à une telle tâche qui exigerait, pour être exécutée convenablement, une maîtrise du sujet dans toute son étendue, sans lacunes ni zones nébuleuses. Nous souhaitons simplement que ceux qui entreprendront de semblables travaux d'ensemble utilisent dans leur construction ces pierres isolées, les y incorporent et voient, de ce fait, leur labeur un peu facilité.

De nombreux mycologues français et étrangers nous ont fourni de précieuses indications. Nous tenons à remercier particulièrement ceux d'entre eux à qui nous nous sommes adressé pour recevoir des *exsiccata* d'herbiers classiques : MM. Arwidsson, de Stockholm (herbier Bresadola). Catoni, de Trente (*idem*), Heim, de Paris (herbier Boudier), House, d'Albany (herbier Peck), Lutjeharms, de Leyde (herbier Persoon). Shear, de Washington (herbier Peck), A. H. Smith, d'Ann Arbor (herbier Kauffman).

*
* *

Nous avons indiqué l'amyloïdicité ou la non-amyloïdicité de la membrane sporique. Ce caractère, à la suite de remarquables travaux de Maire, Kühner, Gilbert, etc... (voir notamment **16** *bis* et **26**), prend une importance réelle en systématique. Cependant, l'examen des deux listes d'espèces (espèces à spores amyloïdes,

espèces à spores non-amyloïdes) montre quelquefois, dans un même genre, des comportements opposés de la part d'espèces évidemment affines — et réciproquement. Nous en concluons qu'*on ne saurait se fonder uniquement sur ce caractère pour établir des coupures génériques*.

Cette formule, au demeurant, ne s'applique-t-elle pas à tous les caractères, sans exception ? Aucun n'a jamais pu être retenu comme critérium taxonomique unique, envisagé isolément, sans liaison avec les autres. Quelle faveur la couleur de la sporée ne connut-elle pas : on sait ce qu'il en reste. Nous pressentons, mais sans trop oser le dire, car nous sentons tout ce que cette suggestion a, actuellement, d'hérétique, que le mode de développement lui-même aura un sort semblable. Kühner n'a-t-il pas montré [25] que des espèces aussi manifestement alliées que *Lentinus ursinus* et *L. omphalodes* ont un développement « diamétralement opposé » ? Il faut d'ailleurs se garder de blâmer cet engouement dont bénéficient les caractères nouvellement découverts : c'est le meilleur moyen d'attirer l'attention sur eux et d'en extraire tout ce qu'ils peuvent donner. Après quoi, on en revient toujours à la vieille formule syncrétique : une bonne classification doit être fondée *sur l'ensemble des caractères*, non sur un seul, si décisif puisse-t-il paraître.

Si nous faisons quelques réserves sur l'amyloïdicité en tant que servant à pratiquer des coupures génériques, par contre, de par sa constance absolue, ce caractère semble de tout premier ordre *pour séparer les espèces entre elles* et nous croyons que, sur ce terrain, il est appelé à connaître une large utilisation.

Nous insistons sur les précautions qu'ont indiquées les auteurs cités : faire les examens *à la lumière du jour* et employer, en cas de doute, des étalons d'amyloïdicité connue. Même en s'entourant de ces garanties, ce n'est qu'avec un peu d'habitude qu'on ne risquera plus de confondre la teinte jaune brun des spores absorbant simplement l'iode, avec la teinte grise prise par les membranes vraiment amyloïdes.

Un mot de terminologie sporique.

Nous emploierons, dans les notes qui suivent, deux nouveaux termes pour désigner ce qu'on appelle actuellement *l'arête ventrale* et *l'arête dorsale* de la spore.

A la suite d'auteurs déjà anciens, un bon nombre de mycologues modernes utilisent ces deux expressions Or, elles ont, à notre

avis, deux inconvénients graves : un inconvénient d'ordre doctrinal, un inconvénient d'ordre pratique.

1° Un inconvénient d'ordre doctrinal, en ceci qu'elles sont employées dans un sens *interverti*. En effet, on appelle arête dorsale celle qui est à l'intérieur du bouquet sporique et arête ventrale celle qui en est à l'extérieur, ce qui est en contradiction avec les usages de la Botanique générale (1).

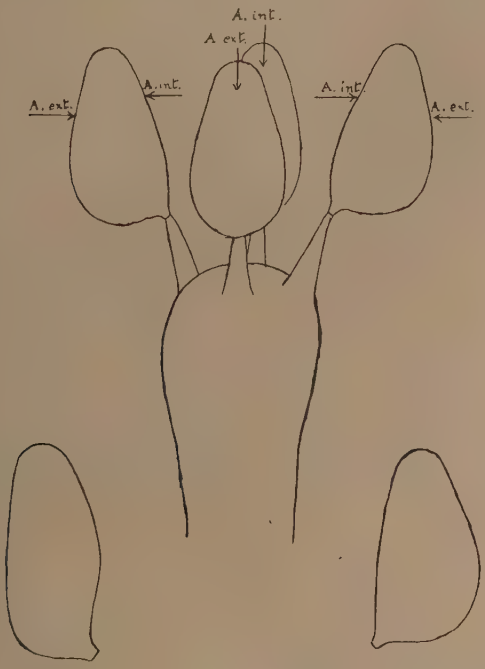


Fig. 1. — En bas, deux spores, l'une de *Ramaria* (à gauche), l'autre de Cortinaire (à droite). Selon l'ancienne terminologie, l'arête ventrue est dite ventrale chez le Cortinaire et dorsale chez le *Ramaria*, d'où ambiguïté et lapsus possible. L'emploi des deux termes que nous proposons — arête interne, arête externe — supprime cette ambiguïté car *l'arête interne est toujours repérable par l'apicule.*

Au milieu, baside surmontée de sa tétrade de spores, illustrant la terminologie que nous préconisons.

2° Un inconvénient d'ordre pratique, car si, souvent, l'arête *ventrale* correspond à l'arête *ventrue* (et nous sommes persuadé qu'il

(1) Fayod [14] dit textuellement : « J'appelerai *dos* la partie de la spore tournée vers le centre de la basidie et *ventre* celle tournée vers l'extérieur » (p. 265).

ne faut pas chercher ailleurs que dans cette analogie phonétique, dans cette homophonie, l'usage erroné du mot), il est des cas assez fréquents où le « ventre » de la spore correspond au contraire à son arête dite dorsale (*Boletus sp.*, *sp.*, *Gomphidius*, Lépiotes du groupe *clypeolaria*, nombreux *Ramaria*, etc..) ; de là, hésitations. erreurs et emploi du même terme dans deux sens opposés.

Ceci appelle donc une réforme. Laquelle ? Le rétablissement de ces deux mots dans leur sens réel, botanique ? Ce serait créer une confusion assurée, car certains mycologues suivraient notre proposition, d autres non ; on serait, à la lecture, dans une incertitude constante. Il faut bien plutôt, pensons-nous, abandonner les deux épithètes « dorsale » et « ventrale » appliquées à l'arête de la spore et en employer de nouvelles, vierges de toute équivoque.

Nous proposons de désigner comme arête interne *l'arête qui est* à l'intérieur *du bouquet formé par la tétrade et* arête externe *celle qui est* à l'extérieur *de ce bouquet.*

Ces deux termes nous paraissent clairs, dépourvus de toute ambiguïté et immédiatement compréhensibles pour quiconque a vu, ne serait-ce qu'une fois, une baside surmontée de sa couronne de spores.

Nous ajouterons que, nous étant entretenu de cette petite question de vocabulaire avec plusieurs mycologues, au cours de la session d'Aix, notamment avec M. le Dr R. Maire, nous avons eu le plaisir de les voir partager nos critiques à l'égard de la terminologie que nous rejetons et d'obtenir leur complet assentiment à celle, très simple, que nous proposons d'employer désormais.

Collybia myriadophylla Peck (= **C. lilacea** Q.)

A quatre reprises, nous avons récolté plusieurs sujets d'une fort jolie Collybie, à lames prodigieusement serrées et teintées de lilas améthyste, qui nous parut aussi frappante qu'éloignée de toute espèce connue de nous.

Nous songeâmes d'abord au *Collybia lilacea* de Quélet, mais fûmes détourné de cette détermination par la planche de Konrad et Maublanc [24] représentant, sous le nom de « *Collybia lilacea* Q., forme robuste », un champignon différent du nôtre.

Cependant, nous nous adressâmes à M. F. Bataille pour avoir des renseignements sur *C. lilacea* au sens original de Quélet, dont on sait que M. Bataille est le direct et savant disciple. La grande obligeance de ce collègue nous ayant mis en main une copie fidèle de l'aquarelle originale faite par Quélet pour son *C.*

lilacea, nous y reconnûmes aussitôt notre champignon, figuré de façon aussi satisfaisante que possible. Notre espèce était bien, et sans aucun doute, celle de QUÉLET (1).

Quant à l'espèce discutée ici-même [23] par notre collègue et ami, M. P. KONRAD, et figurée, dans les *Icones selectae fungorum*, sous le nom de « *C. lilacea*, forme robuste », elle a un certain nombre de caractères communs avec notre plante, notamment les très petites spores, mais elle s'en distingue par un port incomparablement plus robuste, tricholomoïde, par une teinte plus cuivrée, non livide-lilacin, et, selon KONRAD, par l'absence de cystides.

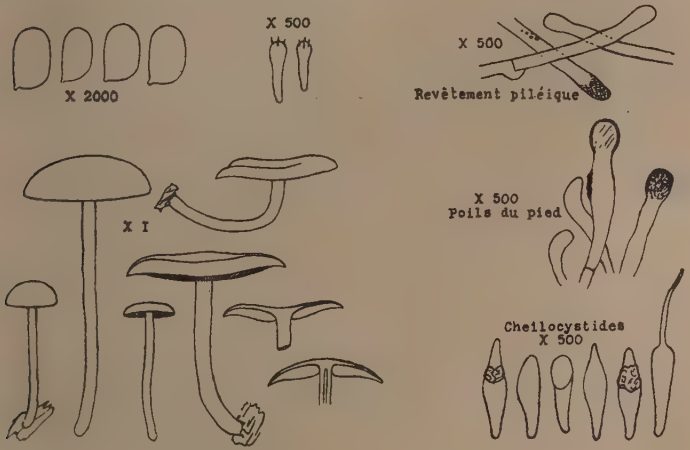


FIG. 2. — *Collybia myriadophylla* Peck. — Massif de la Chartreuse (Isère), 18-9-1934 et 18-11-1936.

C. lilacea doit être des plus rares, car, à notre connaissance, il n'a jamais été mentionné depuis que QUÉLET l'a décrit pour la première fois, il y a 60 ans. Frappant comme il est, il paraît en effet, peu probable qu'un mycologue l'eût retrouvé sans le remarquer et le signaler.

Macroscopiquement, il fixe immédiatement l'attention par la teinte livide sale du chapeau ou se joue un peu de l'améthyste des lamelles. Ces dernières, nous l'avons dit, sont extraordinairement serrées et laissent échapper les spores minuscules qu'une telle den-

(1) On notera que QUÉLET, dans sa *Flore*, a placé *C. lilacea*, dont il souligne les lames « *très serrées* », dans sa section « Lamelles espacées ». Même lapsus pour l'espèce contiguë, *C. lupuletorum*.

sité de feuillets peut faire présager, conformément à la remarque de Buller [7].

Anatomiquement, les cheilocystides incrustées de plaques pigmentaires sont déjà signalétiques ; la présence de ces mêmes plaques sur les hyphes du revêtement et sur celles qui constituent la pruine du pied, achèvent de caractériser fortement cette espèce.

Si définie qu'elle soit, elle n'a pourtant pas échappé au sort commum des champignons et a été décrite sous deux noms différents. En effet, en feuilletant la littérature étrangère, nous nous aperçûmes qu'elle avait pour synonyme certain : *Collybia myriadophylla* Peck.

Lames très serrées, améthyste, spores minuscules, etc.., tout concordait, à l'exception, pourtant, de quelques caractères. Nous en entretînmes notre correspondant, M. A. H. Smith, d'Ann Arbor, qui connaît bien *C. myriadophylla* pour l'avoir récolté souvent et qui, par les commentaires qu'il voulut bien nous adresser, supprima tous les désaccords entre notre *lilacea* et le *myriadophylla* américain, désaccords dûs à des inexactitudes de description, non à des différences réelles. Nous ne citerons qu'une de ces inexactitudes, particulièrement importante. Ni Peck [34], ni Murrill [31] ne mentionnent de cystides. Kauffman, allant plus loin, précise « cystides nulles » [22]. Notre espèce en possédant d'innombrables, nettement différenciées, il fallait contrôler ce point. C'est ce que nous pûmes faire, grâce à l'amabilité de A. H. Smith qui nous communiqua des *exsiccata* de *C. myriadophylla* récoltés et déterminés par Kauffman lui-même. Nous y découvrîmes ce à quoi nous nous attendions un peu : un hétéromorphisme d'arête fortement prononcé et dû à des cheilocystides identiques à celles de nos sujets français.

La cause était donc entendue et les deux espèces n'en faisaient qu'une. Entre ces deux noms, lequel convient-il d'adopter ? La loi de priorité tranche la question en faveur de Peck qui publia son espèce en 1873 [34], alors que Quélet n'arriva que second, deux ans plus tard, en 1875, dans la 3e partie de *Jura et Vosges* (1).

Nous donnons ci-dessous la description de cette rare et remarquable espèce dont le nom « légal » doit donc être : *Collybia myriadophylla* Peck (= *C. lilacea* Q.).

Caractères macroscopiques :

Chapeau 10-20 mm., convexe, puis plan-convexe, puis plan-convexe-déprimé ; mince, hygrophane, sec ; quand imbu : livide, beigeasse-livide-

(1) Quélet répète la description de cette espèce dans *Flore mycologique*, mais non sans la modifier sur quelques points.

ocracé sale, parfois même brunasse obscur ; quand sec : pâle blanchâtre ou ocracé sale ; en outre, ± envahi, surtout chez le jeune, par l'améthyste des feuillets ; glabre (parfois pseudo-feutré par un effet de déshydratation partielle). Marge mince, arrondie, non ou à peine striolulée par transparence, étroitement blanc-pruineuse chez le jeune bien frais. Cuticule non définie.

Chair très mince, assez ferme sous la dent, livide-améthyste, puis pâlissant jusqu'à blanchâtre.

Lames extraordinairement serrées, 5-9 lamellules ; simples, très étroites, minces, en pointe vers la marge, arrondies-sublibres vers le pied, *d'un joli lilas-améthyste tendre*, puis perdant cette teinte et alors livide indécis. Arête entière, concolore.

Pied un peu cortiqué, assez tenace, 15-40 × 1,2-2,5 mm., à peu près égal, non bulbeux mais un peu dilaté à l'insertion où il est greffé par quelques poils grossiers ; volontiers recourbé contre le support ; longtemps plein, puis canaliculé ; d'abord livide très pâle, puis fonçant à livide-brunasse ou livide-(purpurin) ; sec, poli sous une fine pruine.

Spores en masse : blanches.

Caractères microscopiques :

Basides 4-sporiques, très petites, 16-21 × 4-5 μ.

Spores minuscules, (3,5)-3,8-4,3-(4,6) × 2,4-2,8 μ, courtement cylindracées-elliptiques, à sommet très obtus ; lisses, *amyloïdes*.

Pleurocystides nulles ou rares et alors identiques aux cheilocystides.

Cheilocystides très nombreuses, 22-35 × 4-7,5 μ, *fusiformes*, parfois clavulées-basidiformes ; rarement appendiculées par un long filament terminal accrescent ; légèrement teintées de violet par un pigment sans doute vacuolaire ; en outre, souvent *incrustées* extérieurement par de larges plaques rugueuses brun-(violet).

Revêtement piléique comportant de nombreux bouts libres, emmêlés en tous sens sur un fond semi-régulier, à allure radiale. Ces bouts, sortes de pilocystides, quoique médiocrement différenciés, ont 3,5-5 μ de diam. et sont, en général, légèrement dilatés-capités (5-7 μ). L'extrémité est quelquefois *encapuchonnée par un pigment incrustant, extérieur, brun-(violacé)*, insoluble dans NH_3 (voir fig.).

Caulocystides très nombreuses, 5-9 μ de diam., ± différenciées, tantôt de simples bouts libres, tantôt un peu cystidiformes, à extrémité un peu capitée-clavée, *encapuchonnée-incrustée* comme chez les pilocystides.

Trame emmêlée, formée d'hyphes de 4-10 μ de diam., vacuolées.

Boucles présentes.

Odeur nulle. Saveur légère, *sui generis*.

Habitat et Localité. En petit nombre, sur tronc abattu (feuillu ?), très pourri et moussu. Massif de la Grande Chartreuse (Isère), à quelques dizaines de mètres de la route qui va de la Chartreuse de Curière au Col de la Charmette, 18-9-1934, 18-11-1936, etc.

Observations.— Jolie petite espèce lignicole, marasmioïde, peu rare dans l'Amérique du Nord, très rare en France, décrite d'abord

par Peck sous le nom de *C. myriadophylla*, puis par Quélet sous celui de *C. lilacea* qui doit tomber en synonymie. On la reconnaîtra au premier coup d'œil à l'*extrême densité de ses feuillets*, à leur teinte *lilas-améthyste* au début, à ses très petites spores, à ses innombrables cheilocystides et aux *incrustations pigmentaires* qui se présentent sous forme de plaques extra-cellulaires dans les revêtements et sur les cheilocystides.

Nous ne voyons aucune espèce de laquelle on puisse la rapprocher, si ce n'est peut-être le *C. Pillodi* Q. (*n. v.*), décrit dans le 17e *Supplément* à *Jura et Vosges* et qui s'en distingue par son chapeau mamelonné et ses lames plus espacées. Cette espèce n'a d'ailleurs pas été retrouvée depuis Quélet.

Le « *Collybia lilacea*, forme robuste » de Konrad et de Konrad et Maublanc (*n. v.*) a en commun avec notre espèce des spores très petites et pas mal d'autres caractères, mais il s'en sépare nettement par un port presque tricholomoïde, une teinte autre, cuivrée et, selon Konrad, il ne possède pas de cystides (1).

Collybia atrata et Collybia ambusta.

Le groupe des Collybies carbonicoles est particulièrement intéressant à étudier et ne semble pas avoir encore été bien mis au point.

Le débrouiller dans la nature n'est pas trop difficile.

Le débrouiller dans la littérature est, au contraire, passablement laborieux.

Aussi, commencerons-nous par présenter les deux espèces telles qu'elles existent dans leurs stations, telles qu'on peut les récolter. Une fois bien campées, nous entreprendrons d'en tirer la synonymie au clair.

On trouve communément sur terre brûlée, en fin d'automne ou en hiver, deux Collybies *tephrophanae* macroscopiquement identiques ; identiques à tel point qu'après un nombre de récoltes pourtant élevé, nous avons dû renoncer à les distinguer sur le terrain. Ces deux Collybies, qui ont à peu près tous leurs caractères en commun, ont, l'une comme l'autre, *a*) une croissance carbonicole, *b*) une couleur très foncée, *c*) une odeur-saveur de farine plus ou moins accusée. Identiques macroscopiquement, elles le sont aussi microscopiquement, à la seule exception de *la spore*.

L'une a des spores presque *exactement rondes*.

(1) Pendant que ce travail était à l'impression, M. G. Métrod a décrit (*Rev. de Myc.*, juin 1937) un *C. teleotanthina* sp. nov., qui est identique à notre plante. La seule différence réside dans les spores *un soupçon* moins courtes. Nous avons trouvé, sur les exemplaires de M. Métrod, 3,8-5,3 × 2,3-2,6 µ.

L'autre les a largement *elliptico-cylindracées* (nous ne disons pas « ovoïdes »).

Aucun intermédiaire ne relie ces deux espèces. La situation dans la nature est donc bien simple. Elle se complique dès qu'on ouvre sa bibliothèque.

Si, selon la règle, on consulte d'abord Fries, on voit que ses *Collybia atrata* et *ambusta* conviennent assez bien à nos espèces, mais chacun de ces deux noms peut s'appliquer indifféremment à chacune de nos deux plantes. Dans ce cas et pour lever le doute, les règles de la nomenclature prescrivent de rechercher l'auteur post-friesien qui, le premier, a précisé le sens de ces deux noms, c'est-à-dire celui qui, le premier, a donné une indication pour la spore, puisque nous avons vu que ce caractère est le seul qui puisse servir à séparer ces deux espèces.

Fig. 3. — *Collybia atrata.* — A gauche, récolte de la Tour de Salvagny (Rhône), 11-10-1933. A droite, récolte d'Heyrieux (Isère), 5-12-1934. — Carpophores (gr. nat.) et spores (× 2000).

Cooke [9], croyons-nous, est cet auteur. Non seulement il mentionne la spore de *C. atrata*, mais encore, citant il est vrai W. G. Smith, il indique ses deux dimensions (5, 8 × 4 μ).

Dès cet instant, la tradition est légalement fixée : « *Collybia atrata* » *s'appliquera à l'espèce longisporée*

Plus tard, Quélet donne un *atrata* à spore « ovoïde-sphérique », terme dont on ne saurait dire tout d'abord s'il convient mieux à l'espèce à spore ronde ou à l'espèce à spore largement elliptico-cylindracée.

Cependant, comme Quélet emploie exactement les mêmes termes associés, « spore ovoïde-sphérique », pour désigner la spore d'espèces notoirement sphérosporées (*Mycena corticola* et *Pleurotus porrigens*, par ex.), il est certain, malgré l'équivoque de l'expression, que le *C. atrata* de Quélet est l'espèce à spores

rondes. Mais ce nom ayant été appliqué antérieurement par Cooke à l'espèce longisporée, l'*atrata* de Quélet doit, d'après les règles de la nomenclature, être assimilé, purement et simplement, à une erreur de détermination.

Quant à son *ambusta*, (1) il le met en var. d'*atrata*. Ce dernier étant admis sphérosporé au sens de Quélet, on pourrait supposer qu'*ambusta*, simple variété, devait avoir la même spore. Ceci serait méconnaître le peu d'importance que cet auteur attachait à la spore et ce serait oublier qu'on trouve à plusieurs reprises, dans *Flore mycologique*, de prétendues variétés à spore bien différente de celle de l'espèce à laquelle Quélet les rattachait à l'époque.

La question est tranchée par la collection des notes et planches inédites de l'Abbé Bourdot [3] que nous avons la bonne fortune de posséder actuellement. Nous avons eu l'occasion de rappeler que ce mycologue s'était beaucoup occupé de champignons charnus avant de se spécialiser dans les lignicoles et qu'il avait envoyé un certain nombre d'espèces à Quélet. Ces espèces étaient souvent décrites et aquarellées avant envoi. La lecture de ces descriptions et l'examen de ces aquarelles nous ont permis de connaître le sens « quéletien » de bien des espèces et, justement, de *C. ambusta*. En effet, un croquis annoté « *Collybia ambusta*, Qt. in vivo », représente exactement notre Collybie et montre des spores *allongées*. (Récolte N° 740, bois de la Ronde, sur charbonnière, Octobre 1893).

Le *Collybia ambusta* de Quélet est donc l'espèce longisporée. Malheureusement celle-ci étant déjà définie par Cooke sous le nom de *C. atrata*, on ne peut retenir l'interprétation de Quélet.

Schroeter [45], postérieur d'un an à *Flore mycologique*, donne les deux espèces en prétendant les prendre dans le sens quéletien. Mais, d'après les indications tout à fait précises qu'il donne pour la spore de chacune de ces espèces, il est évident qu'il a, au contraire, opéré un chassé-croisé! Il retombe donc, pour *atrata* et, en quelque sorte sans le vouloir, dans la bonne nomenclature, celle remontant à Cooke. Et, du même coup, il est l'auteur qui définit premièrement *ambusta* sphérosporé. La tradition pour la deuxième espèce nous manquait encore; elle est désormais fixée, elle aussi : *le binôme « Collybia ambusta » doit s'appliquer à l'espèce sphérosporée.*

(1) Nous parlons du *C. ambusta* de *Flore mycologique*, car celui de *Jura et Vosges*, 1re partie, n'est autre que *Omphalia marginella* (Pers.) Joss. et Maire [20]. Quélet a d'ailleurs rectifié lui-même cette erreur dès *Jura et Vosges*, 2e partie.

Maintenant que la désignation « légale » de nos deux champignons est bien établie, parcourons les principaux auteurs et voyons ceux qui s'accordent avec elle et ceux qui, au contraire, ont adopté le point de vue inverse.

Karsten envisage *atrata* comme Cooke, mais très postérieurement (1889) Plus tard encore, en 1899, il donne un *C. ambusta* qui est le nôtre. Nous sommes donc d'accord avec cet auteur.

Il n'y a pas grand chose à tirer de Gillet.

Fig. 4. — *Collybia ambusta*, cas extrême à spores entièrement lisses. — Saint-Laurent-du-Pont (Isère), 26-10-1934. — Carpophores (gr. nat.) et spores, de face et de profil (× 2000).

Nous passons rapidement sur Ricken dont *atrata* et *misera* nous paraissent difficilement séparables et s'appliquent peut-être bien tous deux à notre *ambusta*. Son *ambusta* nous semble autre chose ; nous y revenons plus loin. Il ne donne aucune description cadrant avec notre *atrata*.

Lange [**26** *bis*] ne donne aucune espèce du groupe (1).

Rea semble décrire deux fois la même espèce (notre *ambusta*) sous les noms de *C. atrata* et de *C. ambusta*. La dernière se distinguerait de la précédente par ses spores finement verruqueuses. Voir plus loin ce qu'il faut penser de ce caractère. Nous ne trouvons rien correspondant à notre *atrata*.

R. Maire [**27**] et Konrad-Maublanc [**24**] s'accordent avec notre thèse. A. H. Smith conçoit également *ambusta* comme nous [**50**].

Sartory et Louis Maire, par contre, suivent Quélet [**42**].

Voici maintenant les descriptions de nos deux Collybies. Nous résumons en tête de chacune d'elles les conclusions synonymiques qui découlent de la discussion ci-dessus. Ces considérations sont

(1) Dans la dernière livraison de *Flora Agaricina Danica*, il donne un *C. ambusta* qui est le nôtre. (Note ajoutée à la correction).

bien fastidieuses; il faut cependant se résigner à les infliger à ses lecteurs si l'on ne veut, supprimant toute justification du point de vue adopté, leur demander un acte de foi....

Nous commençons par l'espèce *longisporée : Collybia atrata* Cooke, Schroeter, Karsten, R. Maire, Konrad-Maublanc, non Quélet, Sartory et Louis Maire, Rea, Ricken. — Synonymes : *C. ambusta* Quélet, Bourdot.

Caractères macroscopiques :

Chapeau 7-20 mm., plan-convexe, à centre déprimé ou, au contraire, légèrement mamelonné ; régulier, un peu élastique, hygrophane, sec ; quand imbu : bistre-poix foncé ; quand sec : plus pâle, couleur de corne ; très glabre Marge arrondie du début à la fin, ± striolée par transparence quand imbue. Cuticule adnée, nullement gélifiée.

Chair très mince, bistre quand imbue, blanchâtre quand sèche.

Lames serrées ou assez serrées, 3 5 lamellules ; simples, peu larges ou assez larges, moyennement minces, de galbe variable, en général planes et adnées par presque toute leur largeur ; parfois aussi arquées-adnées ; *bis pâle.* Arête entière et concolore.

Pied plutôt tenace, 25-50 × 1-2,5 mm., égal, un peu bosselé, non bulbeux mais à base légèrement blanc-cotonneuse ; fistuleux, soyeux à l'intérieur, brun de poix foncé, sec, poli et même un peu luisant ; glabre, sauf au sommet qui est imperceptiblement pruineux.

Spores en forte masse : non observées.

Caractères microscopiques :

Basides 4-sporiques, 26-40 × 6-9 μ.

Spores hyalines *sub micr.*, 5,8-7,3 × 4,2-5,8 μ, ou encore : 7,4-8,3 × 4,2-5 μ ; largement elliptiques, courtement elliptico-cylindracées, mais non ovoïdes ; à bouts hémisphériques ; munie d'une grosse guttule, lisses, non amyloïdes.

Pleurocystides et *cheilocystides* nulles.

Revêtement piléique filamenteux, formé d'hyphes de 3-6 μ de diam., bistres, incrustées, plus ou moins emmêlées-sinueuses.

Trame à large médiostrate filamenteux, formé d'hyphes de 3-10 μ de diam., à peu près parallèles.

Boucles présentes dans le cortex du pied.

Odeur et Saveur de farine bien prononcées.

Habitat et Localités. En troupe et parfois subcespiteux, sur charbonnières. La Tour de Salvagny (Rhône), 11-10-1933. — Heyrieux (Isère), 5-12-1934 et 27-12-1934.

***

Voici les caractères de l'espèce sphérosporée : *Collybia ambusta* Schroeter, Karsten, Rea, R. Maire, Smith ; non Quélet, Bourdot. Synonymes : *C. atrata* Quélet, Bourdot, Rea, Sartory et Louis Maire. Prob. Ricken ; prob. aussi *Collybia misera* Ricken.

Caractères macroscopiques :

Chapeau 9-25-(40) mm., plan-convexe avec le centre soit déprimé, soit mamelonné ; exceptionnellement évasé-subcyathiforme tout à la fin chez les sujets très minces ; assez élastique, hygrophane, sec, bistre-noirâtre quand imbu ; brun-bistre plus pâle quand sec ; glabre. Marge très arrondie au début et le demeurant toujours ±, peu ou très striée par transparence. Cuticule adnée, non gélifiée.

Chair très mince, gris bistré quand imbue, blanc-gris quand sèche.

Lames variant de pas très serrées à assez serrées ; 1-5 lamellules ; simples, peu larges ou larges ; de gallbe assez variable, parfois ventrues, parfois arquées ; plus ou moins adnées, rarement arrondies-libres, blanches ou gris clair au début, fonçant légèrement sur l'adulte à gris bistre clair ; un peu chatoyantes sur l'adulte. Arête entière, peu aiguë sur le jeune, concolore.

Pied noté tantôt comme assez tenace, tantôt comme assez cassant, 16-30 × 1,5-4 mm., à peu près égal, non bulbeux, bosselé ou non, plein puis creux ; bistre foncé, sec, finement soyeux, mais vite glabre et poli, sauf au sommet qui peut conserver une fine pruine.

Spores en masse : blanches.

Caractères microscopiques :

Basides 4-sporiques, 24-30 × 7-8 µ.

Spores exactement rondes, 5,5-6,5 µ de diam. ou presque rondes : 5-6 × 4,5-5,8 µ ; *lisses ou finement ponctuées ou même franchement verruculeuses* (voir plus loin) ; non amyloïdes.

Pleurocystides et *cheilocystides* nulles.

Revêtement piléique filamenteux, à hyphes de 4-10 µ de diam., fortement incrustées de pigment bistre, plutôt sinueuses qu'emmêlées.

Trame composée essentiellement d'un très large médiostrate filamenteux, formé d'hyphes parallèles, de 3-12 µ de diam.

Boucles présentes dans le cortex du pied.

Odeur et saveur de farine, parfois très fortes, parfois faibles, mais constantes.

Habitat et localités. Groupés et souvent connés sur terre brûlée. St-Laurent-du-Pont (Isère), 26-10-1934 et 13-11-1934.— Le Pré-Vieux (Rh.), 10-10-1935. — La Tour de Salvagny (id.), 8-10-1935. — Également communiqué plusieurs fois par M. Pouchet : Vaugneray (Rh.), 23-12-1934.— Brignais (id.), 25-12-1934.

Observations. — 1° *Mamelon et ombilic.* La surveillance, longtemps poursuivie, de plusieurs stations nous a montré l'instabilité de ce caractère chez les deux espèces, même sur un même mycélium. Une partie des sujets sont mamelonnés dès le début, alors que les autres, du même groupe, sont, dès le début, déprimés. Bourdot (*loc. cit.*) a aussi consigné ce fait et Smith (*loc. cit.*) l'a noté de son côté.

M. le Dr R. Maire qui a fait une var. *pseudo-ambusta* pour une

forme mamelonnée de *C. atrata* [27], a bien voulu, depuis, se déclarer entièrement d'accord avec nous : l'espèce présente tantôt un petit mamelon, tantôt un léger ombilic. Il devient donc possible de supprimer la var. *pseudo ambusta*.

2° *Insertion des lames*. Elle est très variable. Elles sont tantôt libres-arrondies, tantôt adnexées, tantôt même franchement arquées-subdécurrentes. On pourrait alors chercher l'espèce dans les Omphales et nous sommes persuadé que plusieurs des Omphales carbonicoles de la littérature ne sont autre chose que l'une ou l'autre de nos Collybies. Ce paraît être le cas, par ex , de l'*O. carbonaria* Vel. [51]. Une telle méprise est d'autant plus explicable que la gracilité de ces Collybies est, elle aussi, assez variable et leur donne parfois un port omphalioïde.

3° *Ornementation de la spore*. Il nous reste à dire un mot de la spore de *C. ambusta*. Elle se présente tout d'abord, comme *chagrinée* et il est extrêmement difficile de décider si cet aspect est dû à un recroquevillement de la membrane mal regonflée ou à de fines verrues. L'ammoniaque qui, d'habitude, donne de bons résultats, ne regonfle pas mieux que l'eau. Le meilleur milieu que nous ayons trouvé est le réactif de Melzer *dilué* (1 partie de Melzer, 1 ou 2 parties d'eau). La spore s'y regonfle au maximum et présente une parfaite turgidité.

On constate alors que certaines sporées se composent exclusivement de spores *lisses*. Les chagrinures étaient dues à une crispation de la membrane. Le Melzer l'ayant tendue, tout disparaît.

Mais d'autres sporées montrent un certain pourcentage de spores *indiscutablement ornées*. La pseudo-verruculosité due à une tension insuffisante de la membrane et supprimée par le Melzer, se doublait d'une verruculosité vraie ! Ces verrues sont petites, peu visibles. Nous les avons pourtant bien mises en évidence en utilisant un fort grossissement, un objectif donnant une bonne définition (obj. à immersion, celà va sans dire) et une combinaison binoculaire de Reichert qui, donnant la sensation de relief, est précieuse pour de tels examens.

Alors que nous n'avions encore rencontré que des formes à verrues contestables, nous nous sommes adressé à M. le Dr R. Maire qui a bien voulu confirmer notre point de vue et, de plus, nous a confié ses notes sur une récolte faite par lui au Fréhaut. Les spores de cette récolte se sont montrées à nous encore bien plus nettement verruqueuses que les plus verruqueuses que nous ayons jamais rencontrées chez cette espèce. Il est évident que si nous n'avions observé tous les intermédiaires depuis l'absence

complète de ponctuations jusqu'à une pustulation évidente, nous n'hésiterions pas à voir là deux espèces. Nous n'y voyons même pas deux variétés (1). Nous nous sommes étendu sur cette variabilité dans l'ornementation sporique, car nous ne croyons pas qu'il en ait jamais été signalé d'aussi nette dans toute la série des Agarics leucosporés.

Notons en passant que Smith (*loc. cit.*) a, lui aussi, remarqué que les spores de *C. ambusta* ont une allure un peu particulière et ne semblent pas lisses.

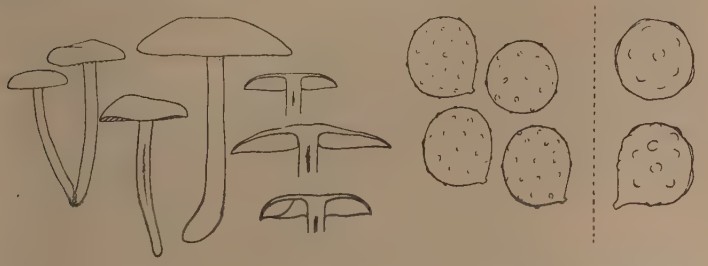


Fig. 5. — *Collybia ambusta,* cas extrême à spores particulièrement verruculeuses. — La Tour de Salvagny (Rhône), 8-10-1935. — Carpophores (gr. nat.) et spores (× 2000).

A droite, spores de la même espèce récoltée par M. R. Maire, au Fréhaut (Meurthe-et-Moselle), le 3-10-1920. Examinées *dans les mêmes conditions* que les précédentes, elles se montrent plus verruqueuses encore. On aperçoit un double contour à la membrane (× 2000).

Nous avons, à un moment donné, soupçonné le *C. ambusta* de Ricken, à spores « anguleuses », d'être une forme spécialement verruqueuse de notre espèce. C'était aussi l'avis de M. R. Maire qui, selon son habitude, nous a libéralement communiqué son sentiment sur tout ce groupe. A la réflexion, nous en sommes moins sûr, car les spores de notre espèce, aussi nettement pustuleuses qu'elles puissent être parfois, ne sauraient tout de même pas être qualifiées de « ausgeprägt eckig », à moins d'imputer à Ricken une terminologie vraiment excessive, d'autant plus qu'il précise : « bald vier bald fünfeckig » ! Pour nous, le *C. ambusta* de Ricken est plutôt une troisième espèce, assurément singulière.

4° *Espèces semblables.* On ne confondra pas *C. ambusta* avec *O. asterospora* Lange ni avec *O. bisphaerigera* du même auteur

(1) Il est inutile de dire que toutes ces observations ont été faites sur des spores chues naturellement et non sur des préparations par écrasement de lamelles, procédé que nous n'utilisons d'ailleurs jamais.

qui, elles aussi ont des spores rondes ou presque rondes et dont l'une, tout au moins, sent la farine. Les spores d'*O. asterospora* comportent des processus rares, saillants et volumineux qui ne rappellent pas du tout les verrues basses, peut-être incluses dans la membrane, de *C. ambusta*. — *O. bisphaerigera* (= *O. striaepilea* sensu Ricken = *Favodia striaepilea* Kühner) a des spores à triple membrane [25 *bis*], des basides bisporiques et ne sent pas la farine.

Collybia tesquorum, fortement farinolent, a bien des spores verruqueuses, mais elles sont elliptiques et non rondes. Le chapeau en est châtaigne et l'espèce n'est pas carbonicole.

Enfin, nous décrivons plus loin *Omphalia maura* dont la ressemblance avec nos Collybies est parfois assez grande, mais purement superficielle et qui s'en sépare par d'importants caractères qu'on trouvera énumérés dans la description que nous donnons de cette espèce.

Résumé. 1° Il existe deux Collybies *tephrophanae*, farinolentes, carbonicoles. Très semblables à tous points de vue, elles se distinguent par leur spore.

2° L'espèce à spore largement elliptico-cylindracée doit porter le nom de *C. atrata*.

3° L'espèce à spore ronde doit se nommer *C. ambusta*.

4° La spore de cette dernière est tantôt lisse, tantôt subtilement ponctuée-ruguleuse, tantôt même très nettement (quoique bassement) pustuleuse-verruculeuse. La fréquence des intermédiaires enlève à cette ornementation toute signification taxonomique.

5° Ces deux espèces se présentant aussi bien avec un mamelon qu'avec un ombilic, la variété *pseudo-ambusta* de *C. atrata* ne constitue qu'un état individuel.

Mycena cyanorhiza Quélet.

Dans la première série de ces « Notes critiques » [18], nous donnions une étude de *Mycena amicta* Fr. (= *M. Iris* Berk.) et, envisageant les espèces qui en paraissaient proches, nous écrivions : « le *cyanorhiza* de Quélet, que nous ne connaissons pas, semble voisin, mais nettement différent ».

Depuis cette époque, nous avons fait la connaissance de *cyanorhiza* et pouvons confirmer qu'il est tout à fait distinct de *M. amicta* dont il se sépare macro comme microscopiquement.

Certes, il a bien en commun avec *amicta* la base du pied très

souvent touchée de bleu vif, mais la ressemblance ne va guère au-delà ; ses dimensions sont bien moindres, sa forme est tout autre, hémisphérique au lieu de conico-campanulé, et ses cystides ne sont pas du même type : empanachées et non plus entières-cylindracées-fusiformes. Il est tout à fait impossible de confondre ces deux espèces une fois qu'on les a vues l'une et l'autre.

Nous avons rencontré *cyanorhiza* pour la première fois avec notre ami R. Kühner, dans les proches environs de la Grande Chartreuse et depuis nous l'avons revu à maintes reprises en divers points du même massif ou il est certainement très répandu. Nous avons pu, chaque fois, constater l'excellence de la figure de Quélet [38. 3e partie, pl. 1, fig. 14] qui le représente exactement. Il ne croît pas sur terre, ni même sur troncs, mais exclusivement dans les amas de branches de résineux, sur les menues brindilles contre lesquelles il s'applique en recourbant son pied qui fait parfois un demi-cercle entier. La taille de ce Mycène est très variable mais toujours réduite ; souvent inférieure à 2 mm., elle en excède rarement 6 ou 7.

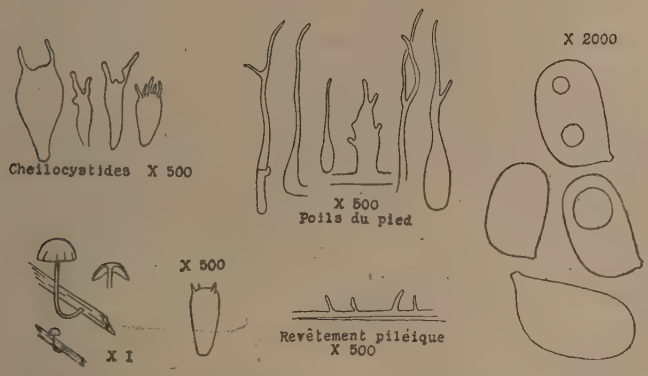


Fig. 6. — *Mycena cyanorhiza* Q. — Diverses récoltes du massif de la Chartreuse (Isère).

Les auteurs ne le mentionnent pas. C'est ainsi qu'on peut ouvrir Gillet, Cooke, Ricken, Rea, Kauffman, Lange, Velenovsky, etc., sans l'y trouver décrit sous son nom, ni même sous un autre nom. A-t-il échappé aux mycologues du fait de sa petite taille ? ou bien est-il vraiment rare, en dehors de quelques territoires où il abonde, tels que le massif de la Grande Chartreuse ? C'est dans le but d'établir ce point que nous en donnons ci-dessous la description et

des dessins, afin de permettre à nos collègues de le reconnaître s'ils viennent à le rencontrer. Nous recevrions avec plaisir leurs indications à ce propos.

Caractères macroscopiques :

Chapeau petit : 1-7 mm., d'abord globuleux puis *hémisphérique*, régulier, ni mamelonné, ni ombiliqué, à peine hygrophane, *d'un gris livide léger*, parfois blanchâtre, tout d'abord délicatement pruineux, mais à surface très vite gélifiée et, de ce fait, glabre et sub-viscidule. Marge arrondie, longuement striolée par transparence Cuticule gélifiée, élastique, s'enlevant d'un bloc avec quelques précautions.

Chair sub-nulle.

Lames peu serrées, 1 lame et 1 lamellule alternant assez régulièrement ; simples, non interveinées, assez larges, moyennement épaisses, un peu ventrues à la marge, à peine sinuées puis adnées ; blanc sale.

Arête entière et concolore.

Pied grêle, 3-20 × 0,3-1 mm., recourbé contre le support, soit sans bulbe, soit renflé-bulbilleux, mais sans que le bulbe (qui est hérissé ou non) soit jamais aussi défini que celui de *M. stylobates*, par ex. [18] ; plein puis à peine fistuleux ; hyalin sale *avec la base presque toujours touchée de bleu vif* ; non visqueux, tout d'abord pruineux puis glabrescent.

Spores en bonne demi-masse : *blanches.*

Caractères microscopiques :

Basides (2)-4 sporiques, souvent trapues et sans galbe, comme schématiques, 20-26 × 7,5-9 μ.

Spores ± courtement elliptico-cylindracées, (6,5)-7-8-(10) × (4)-4,5-5-(5,4) μ, 1-2 guttulées ou à contenu granuleux ; lisses, amyloïdes.

Pleurocystides nulles.

Cheilocystides assez nombreuses, incolores, peu saillantes, petites, à corps basidiforme, variant de grêles à ventrues, empanachées par 2-5 appendices grêles, flexueux, de longueur très variable : de 1 à 22 μ ; dimensions totales : 15-42 × 5-13 μ.

Poils du pied (*caulocystides*) très grêles, effilés, flexueux, parfois bifides, pouvant s'allonger beaucoup : 20-80 μ, rarement *septés-bouclés* ; base dilatée, de 7-10 μ de diam.

Revêtement piléique formé d'hyphes filamenteuses de 1-2 μ de diam., reposant sur des boyaux de 7-22 μ de diam. et ornées de diverticules grêles, dressés, de 2-8 μ de long.

Trame vésiculeuse.

Pigment bleu du bulbe : nous n'avons pu le localiser avec certitude, malgré son intensité macroscopique. Il nous a cependant paru vacuolaire.

Odeur et saveur nulles.

Habitat et localités. Sur brindilles, dans des entassements de branches de résineux (*Picea excelsa* ou *Abies pectinata* ?). Dans tout le massif de la Grande Chartreuse. Nombreuses récoltes s'échelonnant du 20 juin au 18 novembre.

Observations. — Bonne espèce qu'on peut laisser dans les *Basipedes* malgré un bulbe peu individualisé. Bien distincte de *M. amicta*, elle se reconnaît à sa petite taille, à son chapeau *hémisphérique*, à son pied presque toujours touché de bleu vif à la base, à ses *cystides appendiculées-empanachées* et à sa croissance sur brindilles de résineux.

Mycena speirea.

Mycena speirea (= *Omphalia speirea*) n'est pas mentionné souvent et quand, par hasard, il l'est, c'est tantôt dans un sens, tantôt dans un autre. Comme c'est certainement une des espèces les plus communes du genre, il semble bon de le fixer une bonne fois par une description un peu détaillée.

Nous prenons *M. speirea* dans le sens de la majorité des mycologues modernes. C'est ainsi que nous le comprenons comme Lange [26 *bis*] qui l'a décrit et figuré sous les deux noms de *O. speirea* et surtout d'*O. tenuistipes* Lange, celui-ci n'étant que la forme grêle (et d'ailleurs la plus commune) de celui là. Nous le prenons aussi comme Ricken [40 *bis*] et comme Cejp, en faisant cependant pour ces deux auteurs, une réserve quant à la forme des cheilocystides. Smith, de son côté, en donne une bonne description et une photo [49]. Enfin, c'est encore le *M speirea* de Bresadola [6]. Le *speirea* des anciens auteurs nous paraît soit douteux (Fries, Cooke, Massee, etc.), soit franchement différent. Celui de Gillet, pourtant, est le nôtre [17]. Celui de Quélet [39], pas très bien décrit, doit l'être aussi.

Cette espèce a été ballottée du genre *Mycena* au genre *Omphalia*, du fait de ses lames plus décurrentes qu'il n'est d'usage chez les Mycènes, mais moins que ne le sont d'habitude celles des Omphales. Rien dans sa structure ne s'oppose à ce qu'on la laisse dans les Mycènes, d'autant plus qu'on ne sait pas encore très bien ce que c'est qu'un *Omphalia* ! Aussi, est-ce sous le nom de *Mycena speirea* sensu Gillet, Lange, Ricken, Smith, etc. = *Omphalia tenuistipes* Lange, que nous le décrivons ci-dessous.

Caractères macroscopiques :

Chapeau 2,5-9 mm., généralement *convexe* ou *convexe-plan*, rarement avec un léger mamelon conique, rarement un peu déprimé ; régulier, mince, à peine hygrophane, d'abord subtilement pruineux puis glabre ; sec ou très faiblement viscidule par l'humidité ; *centre touché de fuscescent, bord dégradé en blanc sale* ; rarement entièrement fuscescent ;

longuement striolulé de plus foncé par transparence quand imbu. Marge convexe. Cuticule non gélifiée-séparable.

Chair sub-nulle.

Lames peu serrées, 0-1 lamellule ; simples, parfois interveinées tout au fond, mais très bien formées et même assez larges ; moyennement épaisses, *franchement arquées-adnées* mais non-décurrentes ; blanc sale. Arête entière, concolore.

Pied un peu tenace, (6)-15-35 × 0,5-1,2 mm., égal, non bulbeux mais à *base souvent étoilée par des poils greffants*, blanchâtres, qui d'ailleurs manquent fréquemment plein puis fistuleux ; blanc sale, hyalin-fuscescent, mais non « brunissant en bas » comme le veut Quélet ; parfois jaunâtre dans la vieillesse ; sec, très finement, mais entièrement pruineux ; poli sous cette légère pruine, non strié.

Spores en demi-masse : blanches.

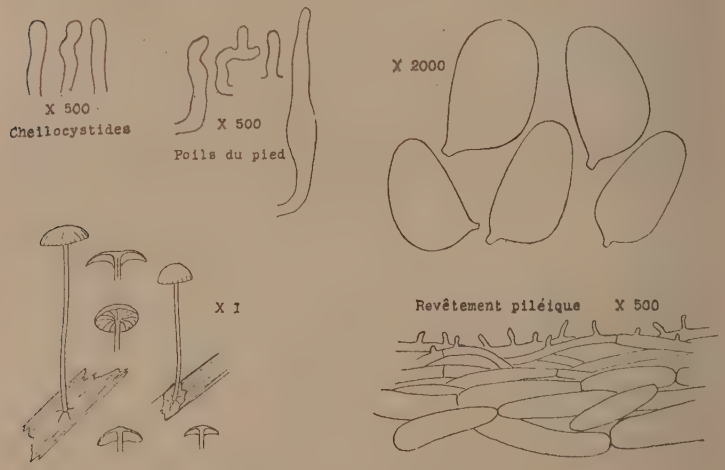


Fig. 7. — *Mycena speirea*. — Diverses récoltes.

Caractères microscopiques :

Basides toujours bisporiques ! 22-24 × 6-7-(8) µ.

Spores un peu variables, elliptiques, elliptico-amygdaliformes, amygdaliformes-allongées, (8,2)-9-10-(11,5) × (4,5)-5-5,5-(6,6) µ, grenues intérieurement, mais à membrane lisse ; non amyloïdes.

Pleurocystides nulles.

Cheilocystides nombreuses, banales, peu émergentes, obtuses, un peu sinueuses, à peu près égales, 25-30 × 4-6,5 µ.

Caulocystides abondantes, presque identiques aux cheilocystides, 12-26 × 4-6 µ. (Sur une récolte : bien plus grandes, 30-60 × 7-8 µ et ± fusiformes-étirées).

Revêtement pilique radial, composé de boyaux de 5-10-(16) μ de diam. sur lesquels se trouve une couche d'hyphes grêles, de 3-5 μ de diam., ornées de diverticules courts (atteignant au max. 6-8 μ), dressés obliquement.

Odeur et saveur nulles.

Habitat et localités. Sur brindilles à terre et à moitié enfouies ; partout, presque toute l'année.

Observations. — On récolte cette espèce absolument partout. mais à l'état sporadique, par un, deux ou trois sujets, rarement plus. L'habitat indiqué : branchettes mortes, tombées à terre et en partie enfouies est assez constant. Cet habitat, joint à sa petite taille, à ses lames arquées-adnées mais non longuement décurrentes, à son chapeau touché au centre de fuscescent, mais vite dégradé vers les bords, aux poils greffants qui la fixent sur son support et à ses basides bisporiques, en fait une espèce bien facile à reconnaître.

Bisporicité. Nous soulignons que nous avons *toujours* vu cette plante bisporique. Nous l'avons vue telle : dans pas mal de localités du département du Rhône, dans l'Isère, dans le Jura, dans le Doubs, dans les Vosges et dans les environs de Zurich, en Suisse. Cejp en Tchécoslovaquie, Lange au Danemark, Smith de l'autre côté de l'Atlantique ont constaté cette même particularité. Lorsque elle est aussi constante, aussi *géographiquement* constante, la bisporicité prend le sens d'un véritable caractère spécifique. Elle ne le possède même guère que dans ce cas.

Affinités. Certains auteurs (Quélet par ex.) synonymisent *O. speirea* et *O. camptophylla*. D'autres distinguent ces deux plantes. C'est un point sur lequel nous n'avons pas d'opinion bien nette. Nous nommons *O. camptophylla* une plante que nous considérons comme une simple forme de *speirea*. qui possède un pied jaune et croît sur tronc plutôt que sur brindilles à terre ; mais comme Bresadola intervertit l'attribution de ces deux habitats à ces deux espèces et comme, d'autre part, le jaune du pied nous paraît dû à l'âge, nous n'osons être trop affirmatif.

Omphalia maura.

Cette espèce a été fort bien décrite et figurée par Konrad et Maublanc dans leurs *Icones Selectae Fungorum* (pl. 234). Si nous y revenons, c'est d'abord pour ne pas la séparer des Collybies carbonicoles qui précèdent, car une certaine ressemblance (pure-

ment superficielle) pourrait la faire confondre avec l'une d'elles ; c'est ensuite pour souligner quelques détails de sa structure.

Cet *Omphalia*, parfois collybiforme, c'est-à-dire à lames parfois fort peu arquées-adnées, est déjà bien caractérisé par sa croissance sur terre brûlée, sa consistance, son odeur fruitée, etc , mais il possède encore un autre caractère, jamais signalé croyons-nous, et qui en rend la reconnaissance sur le terrain facile et immédiate : si on saisit un chapeau entre les deux mains et qu'on le déchire par écartement, le plan de rupture, au lieu d'aboutir dans un espace interlamellaire, comme c'est la règle générale, passe toujours par l'intérieur d'une lame ; autrement dit, *la lame se clive*. Ce petit « truc » ne faut jamais (1).

Fig. 8. — *Omphalia maura*. — Chansaye (commune de Poule ; Rhône), 15-10-1935. — Sujets d'âges divers (gr. nat.), pleurocystides (× 500), cheilocystides (tout à droite ; × 500) et spores (× 2000).

Anatomiquement, l'explication est la suivante. Avant toute vérification microscopique et du fait seul que la lame se clive, on peut déjà déduire que son tissu comporte un plan de moindre résistance, *un plan de faiblesse*. On suppose que c'est le médiostrate, car on fait naturellement l'assimilation avec les *Limacium* ou les Gomphides... et l'on est tout surpris, à la coupe, de voir qu'il n'en est rien ; le médiostrate est, au contraire, formé d'hyphes parallèles très cohérentes. C'est *l'hyménopode*, couche souvent toute théorique, mais, ici, nettement individualisée, qui constitue le plan de faiblesse. Il est formé d'hyphes en cordons, grêles et lâ-

(1) Lors de la session 1937, nous avons eu le plaisir de le faire connaître sur le terrain même à nos Collègues de la Société Mycologique

ches. Elles présentent cette double propriété qu'il faut retenir, car elle explique le phénomène : une résistance à la fois très grande à la rupture transversale et très faible à la dissociation longitudinale, à la séparation entre hyphes voisines.

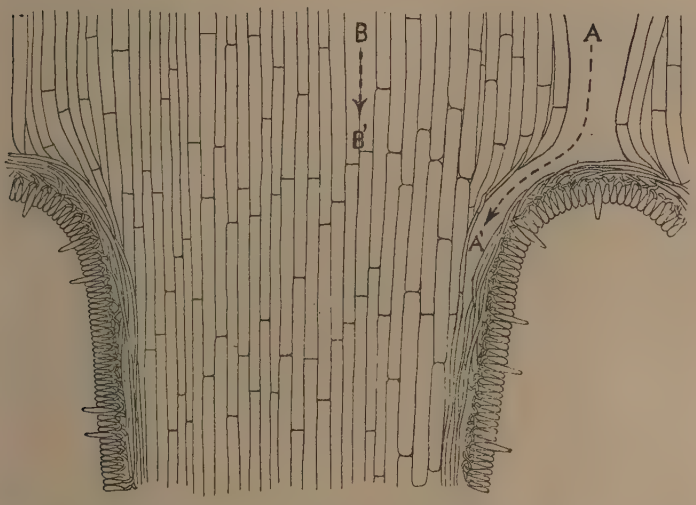


Fig. 9. — *Omphalia maura*. — Le Pré-Vieux (commune de la Tour de Salvagny ; Rhône), 24-11-1935. — Coupe verticale d'une lame dans la région de sa naissance. La ligne tiretée AA' montre le trajet suivi par une déchirure dans la chair du chapeau. On voit que lorsqu'elle se heurte à l'hyménopode, elle dévie (à gauche dans l'exemple choisi) et se faufile entre les cordons qui le composent (légèrement schématisée, × 200).

Nous avons figuré par un pointillé AA' la déchirure du chapeau lorsqu'elle arrive dans la région des lames ; cette déchirure, à ce moment se heurte perpendiculairement aux hyphes en cordon de l'hyménopode qui, nous l'avons dit, offrent une grande résistance transversale ; elle ne parvient pas à les briser et ne peut donc pas tomber dans le sinus interlamellaire ; elle oblique alors à droite ou à gauche, en glissant le long de l'hyménopode ; un peu plus bas, elle s'insère entre les hyphes qui le composent, en agissant sur elles non plus transversalement, mais par dissociation d'hyphes voisines qui, comme dit, ne présentent qu'une faible cohésion. Une fois la déchirure engagée dans le plan de faiblesse hy-

ménopodal, elle ne le quitte plus et le clivage se poursuit jusqu'à l'arête.

Si la déchirure arrive non plus au dessus d'un sinus interlamellaire, mais au dessus d'une lame (BB'), elle éprouve de la peine à se poursuivre dans le médiostrate ; elle dévie presque toujours à droite ou à gauche et rejoint l'hyménopode ; elle s'insinue dans le courant d'hyphes qui le constituent et ne s'en échappe plus On retombe dans le cas précédent.

La vérification microscopique de ce processus est délicate, car il faut non seulement réussir des coupes assez minces et assez étendues, mais il faut, en outre, y provoquer des déchirures pour observer directement, sous l'oculaire, le mécanisme sus-exposé.

Ce mécanisme peut d'ailleurs se vérifier à l'échelle macroscopique. En effet à l'œil nu on constate 1°) que les lames se clivent, ce qui indique que la déchirure ne peut s'échapper par le sinus interlamellaire ; on en déduit qu'elle y rencontre une résistance particulière. 2°) que les deux feuilles de la lame ainsi clivée sont presque toujours *d'épaisseur très inégale*, ce qui montre aussitôt que le clivage n'est pas médian, ne passe pas par le médiostrate, mais par une couche de tissu pariétale ou sub-pariétale : l'hyménopode (1).

O. maura est muni de cystides et non pas de simples poils marginaux, comme certains auteurs l'ont cru et écrit influencés sans doute par le fait que les Omphales sont réputées acystidiées. Peut-être aussi ces cystides sont-elles inconstantes ; nous ne les avons cependant jamais vues manquer, ni sur les sujets français, ni sur les sujets américains.

Assez volumineuses et, en tout cas, bien différenciées, elles sont réparties sur les faces comme sur l'arête. Nous avons vu de telles cystides, faciales et marginales, chez *Collybia pseudo-clusilis* Joss. et Konr., espèce qui, comme *O. maura*, est un peu à mi-chemin entre les Omphales et les Collybies. R. Maire, mentionnant la récolte d'*O. maura* [28], lui attribue des cystides à paroi épaisse. Nous avons noté ce caractère, mais une seule fois.

Tout récemment, M. Singer [48] vient de proposer de réunir dans un même genre *O. maura* (pour lequel il n'indique que des cheilocystides) et *Fayodia striaepilea*, celui-là se distinguant de celui-ci « presque uniquement par les spores non aspérulées ». Nous ferons observer que ces deux espèces sont séparées non seulement par l'ornementation de la spore de *Fayodia striaepilea*, mais encore par sa forme et surtout par sa structure, si remar-

(1) Même structure et, donc, même phénomène chez les Strophaires : *S. squamosa* par ex.

quable du fait de sa triple enveloppe [25 *bis*]. Les lames de *F. striaepilea* ne nous ont jamais paru présenter le phénomène de clivage, constant chez *O. maura*. L'odeur de fruit n'existe que chez ce dernier. Nous n'avons pas vu de pleurocystides à *F. striaepilea*, etc. Ces deux espèces diffèrent donc beaucoup plus que par leurs spores, aspérulees chez l'une et non chez l'autre. Quant à leur réunion dans un même « tiroir » générique, c'est là une question toute subjective qui dépend de la conception que chacun se fait de la notion de genre. Personnellement, nous inclinerions vivement à les séparer.

A. H Smith a mentionné un *O. maura* [49] qui, de l'avis même de l'auteur (*in litt.* 3-6-1936) est inexact. Il a, depuis, trouvé le vrai *O. maura* et, comme il a eu l'amabilité de nous en envoyer la description, une photo et des exsiccata admirablement préparés (1), nous pouvons confirmer qu'il comprend cette espèce comme nous-même. Il a parfaitement noté les pleurocystides et nous les avons retrouvées sur ses échantillons séchés.

Notre champignon est *l'Agaricus maurus* de Fries, l'*Omphalina maura* de Quélet, l'*Omphalia maura* de Lange [26 *bis*]; c'est aussi celui de Ricken [40 *bis*] qui lui trouve une odeur de farine, ce qui est tout à fait faux l'odeur étant fruitée, acide, mais enfin il a senti quelque chose ! On sait que le maître allemand avait l'odorat peu affiné et que les « geruchlos » reviennent aussi souvent dans ses descriptions que les « inodorus » dans celles de Fries et de Bresadola !

Ce doit être également l'*Omphalia maura* de Gillet et celui de Cooke. Celui de Rea, farinolent et à spores ponctuées, est sans doute autre chose.

Il est à noter que plusieurs de ces auteurs ne donnent pas *O. maura* comme carbonicole. Nous l'avons récolté dans plusieurs stations et toujours sur terre brûlée. Voici ses caractères.

Caractères macroscopiques :

Chapeau 15-35 mm., *très convexe mais fortement ombiliqué*, mou, mais assez tenace-élastique : mince, hygrophane ; humide ou même viscidule par temps pluvieux ; *gris-bistre foncé*, pâlissant un peu, très glabre et très uni ; longuement mais faiblement striolulé (par transparence seulement). Marge mince, très arrondie du début à la fin (ni enroulée au début, ni redressée à la fin), concolore. Cuticule mince, pellucide, *élastique et*

(1) Nous nous permettons d'attirer de nouveau l'attention sur la nécessité que nous avons déjà soulignée [19] de suivre certaines règles élémentaires mais indispensables, lors de la préparation d'*exsiccata*. Entre des échantillons bien préparés et d'autres mal préparés, il y a toute la distance qui sépare du matériel d'étude pleinement utilisable et des débris informes, *dont on ne peut rien tirer*.

séparable d'une pièce par temps humide (comme celle de *M. epipterygia*, mais beaucoup moins, cependant).

Chair très mince, grise.

Lames assez serrées, inégales (3-7 lamellules), simples, non interveinées, moyennement larges ou assez larges, minces, *arquées-adnées dès le début*, puis arquées-décurrentes ; clivables (*cf. supra*), d'un blanc à peine lavé de gris pâle. Arête entière et concolore.

Pied non particulièrement tenace, mais en remarquable continuité avec le chapeau (impossible de détacher un secteur du chapeau sans arracher en même temps un filet du pied) ; 25-50 × 2-3 mm , égal avec une tendance à s'atténuer de bas en haut, mais non bulbeux ; rarement comprimé ; plein puis tôt fistuleux ; concolore au chapeau : gris-bistre foncé ; sec (faiblement viscidule par temps humide), uni et glabre, sauf à la base qui est blanc-cotonneuse.

Spores en masse : blanc pur.

Caractères microscopiques :

Basides 4-sporiques, petites, 20-25 × 5-7,5 µ.

Spores 5,2-6 × 4,3-4,6 µ, très courtement elliptiques, elliptiques-subglobuleuses, à profil remarquablement symétrique de par l'insignifiance de l'apicule et l'absence de toute dépression hilaire. Membrane lisse, *amyloïde*.

Pleurocystides non rares, hyalines, fusiformes, à membrane *parfois* épaissie ; 40-45 × 10 µ,

Cheilocystides assez nombreuses, très légèrement différentes des cystides faciales : clavées ou cylindriques à bout hémisphérique ; 40 × 10 µ en moyenne.

Revêtement piléique filamenteux (3-6 µ diam.), à peu près régulier-parallèle, à boucles rares.

Trame à large médiostrate régulier, 8-15 µ diam., compris entre deux hyménopodes bien différenciés, grêles, filamenteux. Sous-hyménium en boyaux contournés.

Odeur non farineuse mais nettement *fruitée* (comme chez *Cortinarius paleaceus*). Saveur identique à l'odeur, mais moins forte.

Propriétés chimiques. La potasse, l'acide sulfurique et le sulfate de fer sont sans action sur la cuticule, la chair ou les lames. Tout l'hyménium, cystides comprises, se colore en bleu-(violet) par le bleu de crésyl.

Habitat et localités. Toujours sur terre brûlée. Le Pré-Vieux (commune de la Tour de Salvagny ; Rhône), 19-10-1928, 24-11-1935. — Chansaye (commune de Poule ; Rhône), 6-12-1934. — Même localité, mais autre station, 15-10-1935, etc.

Observations. — Cette Omphale se reconnaîtra : *a*) à sa consistance élastique, *b*) à la façon dont ses lames *se clivent* quand on déchire le chapeau, *c*) à son odeur fruitée, *d*) à ses cystides, *e*) à ses spores elliptiques-subglobuleuses, ni exactement rondes comme

celles de *Collybia ambusta*, ni elliptiques-cylindracées comme celles de *C. atrata*.

Russula luteo-tacta Rea.

Il devrait être superflu de revenir sur cette espèce, puisque elle a été bien fixée par plusieurs auteurs, parmi lesquels : Bresadola, dans *Fungi Tridentini* [4, t XCIV], sub nom. *sardonia* et, plus récemment, dans *Iconographia mycologica* [6. pl. 407], sous le même nom ; Rea [40], sub nom. *luteo-tacta* Rea; Lange [26, part VI], *id.*; Konrad et Maublanc [24, pl. 349], id. ; Schaeffer [43, 1934, p. 234] *id.*

Et pourtant, malgré ces descriptions détaillées et concordantes, cette Russule est encore critique, mal interprétée et contestée par plusieurs bons auteurs modernes.

Melzer et Zvara [30] la décrivent en trois lignes comme variété de *persicina* ou de *sardonia* et l'on n'a pas l'impression qu'ils la conçoivent comme l'ensemble des auteurs que nous venons d'énumérer.

Singer semble ne pas la connaître. En tout cas, il décrit sous le nom de *luteo-tacta* une Russule qui est : ou bien *R. sanguinea*, forme jaunissante (c'est la var. *pseudo-rosacea* R. Maire), ou bien une forme jaunissante, inconnue de nous, de *R. rubicunda*. En tout cas, ce n'est certainement pas le vrai *luteo-tacta*, celui de Rea. Singer est fréquemment revenu sur cette espèce dans ses différentes publications, mais toujours en la concevant comme une espèce *à lames et spores jaunes*, du groupe de *sanguinea* ou de *rubicunda*. Or, Rea dit expressément « gills *white* » et « spores white »; malgré celà, Singer applique le nom de *luteo-tacta* à sa Russule xanthosporée. Il estime que Rea, pourtant créateur de l'espèce et qualifié, semble-t-il, pour en connaître les caractères, avait fait erreur et mal observé la couleur de ses lames ainsi que celle de ses spores en tas.

D'autres mycologues, tels que Lange, [26 *bis*] ont, eux aussi, trouvé cette Russule et, eux aussi, lui ont vu des spores blanches. Selon Singer [46], c'est que leurs observations ont également été erronées.

Ce même auteur, dans un travail récent et plein d'intérêt [47, p. 336], persiste à faire de *luteo-tacta* une xanthosporée du groupe de *rubicunda-sanguinea* et la considère comme une simple variété ou sous espèce de ce dernier. Il précise que *R. luteo-tacta*, en tant qu'espèce leucosporée, n'existe pas. La récolte de Schaeffer,

qui connaît cette espèce (voir plus loin), ne le convainc pas et, pour maintenir son point de vue que *luteo-tacta* est xanthosporé, il est amené à écrire que le *luteo-tacta* de Schaeffer, « forme rare, sans aucun doute [il est assez commun en France, en Suisse, en Angleterre] n'est pas spécifiquement différent » de *luteo-tacta* Singer, ceci en dépit de la grosse différence de couleur des spores en tas !

Schaeffer, l'éminent et consciencieux spécialiste de Potsdam, ne connaissait pas encore cette espèce quand il rédigea la première partie de sa Monographie [43], mais, l'ayant récoltée depuis, il put, dans la deuxième partie [43], en donner une description approfondie. De plus, il est revenu sur la question dans une note récente sur la nomenclature des Russules [44] où, soit dit en passant, il forme des vœux qui mériteraient d'être pris en considération.

A notre vive surprise, cet auteur se déclare prêt à admettre, lui aussi, que *R luteo-tacta* Rea n'est qu'une variation leucosporée du *luteo tacta* xanthosporé de Singer (c'est-à-dire de *rubicunda*, *sensu* Schaeffer). Ces « formes » ne se différencieraient, selon Schaeffer, que par le seul caractère de la couleur des spores.

Le jour où la variabilité de la couleur en masse sera vraiment établie, il faudra, certes, s'incliner devant le fait, mais, en attendant, nous demeurons infiniment sceptique devant une telle hypothèse, d'abord parce qu'elle implique non pas seulement une faible variation comme il en existe sans aucun doute dans la nature et comme nous en avons nous-même observé, mais bien une variation d'une amplitude énorme, allant de A-B de l'échelle de Crawshay [12], jusqu'à E de la même échelle. D'autre part, si une telle variabilité existait, on devrait l'avoir constatée chez d'autres espèces *non critiques*, par ex. *R. virescens*, *delica*, *cyanoxantha*, etc.

Enfin, entre ces deux cas extrêmes (*R. luteo tacta* leucosporé et *R. luteo tacta* franchement xanthosporé), on aurait dû trouver des formes intermédiaires ; or, nous n'avons pas connaissance qu'il en ait jamais été signalé

Ni Rea en Angleterre, ni Konrad en Suisse, ni Favre dans le même pays où il la rencontre souvent, ni R. Maire dans différentes contrées, ni nous-même en France, n avons jamais vu cette Russule autrement que *leucosporée*. Aussi, tout en reconnaissant qu'il faut demeurer ouvert à toutes les hypothèses, même à celles qui choquent les idées admises, nous croyons plus prudent de

continuer à croire à la constance de la couleur des spores, du moins à l'intérieur de certaines limites, et il nous paraît très préférable de considérer la Russule leucosporée et celle xanthosporée comme entièrement distinctes.

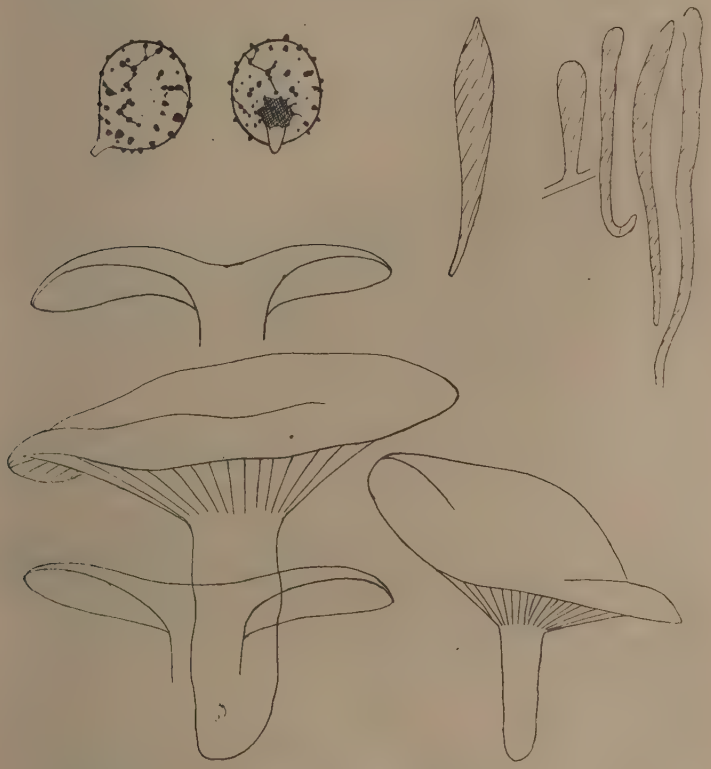


Fig. 10. — *Russula luteo-tacta* Rea. — Diverses récoltes. — Quelques sujets (gr. nat.), une cystide hyméniale (× 500), un groupe de 4 dermatocystides (× 500) et 2 spores (× 2000) avec la reproduction exacte de leur ornementation.

Donc, selon nous, *R. luteo-tacta*, décrit et figuré par Bresadola sous le nom inexact de *R. sardonia*, puis redécrit par Rea sous le nom nouveau de *luteo-tacta* Rea puis par Lange, puis par Konrad-Maublanc, puis par Schaeffer, etc. sous le même nom, est une bonne espèce leucosporée, parfaitement autonome, que

l'on ne saurait confondre avec *rubicunda* ou *sanguinea*, espèces xanthosporées.

Son aspect peut se résumer en deux mots : une *emetica* se tachant de jaune vif. C'est d'ailleurs la définition qu'en donne dans son enseignement oral M. le Dr R. Maire qui connaît bien cette espèce et qui la récolte, notamment, dans sa propriété du Fréhaut où nous l'avons trouvée et étudiée en sa compagnie.

Nous la décrivons à notre tour pour confirmer une fois de plus son individualité et dans l'espoir de la mettre enfin hors de cause.

Caractères macroscopiques :

Chapeau 35-80 mm., convexe-étendu puis sub-plan et largement mais peu profondément déprimé ; peu robuste, assez mince, le plus souvent visqueux ; en général du rose-rouge vif de *fragilis*, mais aussi, quoique plus rarement, du rouge sombre de *sanguinea* ; volontiers décoloré et alors blanc ± lavé de rose ; glabre. Marge mince, arrondie, fragile, faiblement et brièvement striée, régulièrement festonnée chez les formes paucifoliées (cf. Observations). Cuticule séparable seulement jusqu'au tiers ou jusqu'à la moitié du rayon.

Chair mince, assez mince ou subépaisse, blanche sauf sous la cuticule où elle est rose.

Lames variant d'assez serrées à très espacées (cf. Observations), en général plutôt espacées ; presque toutes égales : 0-1 lamellule ; avec un nombre de furcations très variable, souvent presque sans aucune furcation ; moyennement épaisses (à peu près comme chez *emetica*), assez larges, surtout à la marge où elles sont arrondies ; atténuées sur le pied où elles sont adnexées en pointe, parfois même sub-décurrentes ; plutôt fragiles, *non blanc pur, mais d'un blanc un peu sale, blanc-crème sale, indécis*, en outre, *se maculant de jaune vif*. Arête entière, concolore (1).

Pied moyennement ferme, puis cédant un peu ; 30-40 × 8-10 mm., égal, plein puis ± farci ; blanc, parfois lavé de rose clair, *se tachant de jaune vif*, sec, mat, faiblement et finement pruineux, sub-glabre, uni ou faiblement ridulé.

Spores en forte masse : presque exactement *blanc pur* : la différence avec une sporée de *Tricholoma sejunctum* est à peine appréciable !

Caractères microscopiques :

Basides 4-sporiques.

Spores courtement elliptiques, 7,5-8-(8 5) × 5,8-6,2 µ, à verrues isolées, bien définies, de taille et de densité moyennes, assez égales entre elles ; pas de crêtes, à peine quelques subtils filaments connectifs ; plage hilaire bien visible. L'examen attentif de spores en rotation lente ne nous a pas montré la disposition des verrues en lignes rayonnantes, ± parallèles à l'équateur, signalée par Malençon chez les Lactario-Russul s [29].

(1) Les gouttelettes classiquement signalées chez cette espèce nous ont paru manquer à peu près constamment et n'être présentes que lorsque le développement s'effectue dans des conditions d'humidité particulières.

Cystides hyméniales assez nombreuses, lancéolées, avec ou sans un petit mucron distal, 60-70 × 8-10 µ.

Dermatocystides (*pilocystides*) nombreuses, de contour non cystidiforme, mais on peut sans doute les tenir pour de véritables cystides, du fait de leur grande réfringence qui les fait contraster vivement avec le fond du tissu piléique ; 40-130 × 6-9 µ.

Caulocystides nombreuses, identiques aux pilocystides, également très réfringentes, 60-80 × 9-11 µ.

Laticifères grêles et sinueux dans la trame des lames.

Odeur faible. Saveur tardivement mais nettement poivrée, bien moins insupportable, cependant, que chez les espèces les plus âcres du genre (*R. badia*, etc.).

Propriétés chimiques :

Alun ferrique sur la chair : rougeâtre bien accusé.

Phénol : brun-(carminé) puis noirâtre.

Eau anilinée : réaction nulle partout ! (Schaeffer [43] indique sur les lames une réaction orangé que nous n'avons pas obtenue).

NH_3 : rien sur la chair ; décolore simplement un peu la cuticule.

Sulfo-formol : bleu-vert après plusieurs heures, sur la chair ou les lames.

Habitat et localités. Pas rare en France, sous bois de feuillus ; notamment : Le Fréhaut, près Lunéville (Meurthe-et-Moselle), 11-8-1927, en compagnie de M. R. Maire.— Saint-Laurent-du-Pont (Isère), 22-8-1934. — Bois de Laye, près Villefranche (Rhône), 14-9-1935. — Bois du Casino de Charbonnières (commune de la Tour de Salvagny, Rh.), 15-9-1935, etc.

Observations. — 1° *Jaunissement.* Il est vif de ton, mais lent d'apparition et peut se faire attendre une demi-heure ou même bien davantage. Cependant, même avant jaunissement et dès la récolte, on peut déjà flairer que l'on a affaire à *luteo-tacta* et non à une *emetica* si on observe attentivement la couleur des lamelles :

2° *Couleur des lamelles.* Elles ne sont pas blanches comme chez *emetica-fragilis* mais sont légèrement *glaucescentes* ou encore d'un *blanc sale,* tantôt l'un, tantôt l'autre. On s'attend à une sporée un peu teintée ; il n'en est rien. Comme, dans la définition de notre Russule, la couleur de la sporée a été bien des fois invoquée, contestée, il importe de la préciser soigneusement :

3° *Couleur des spores en masse.* La sporée de *luteo-tacta* est sensiblement blanc pur. Nous disons « sensiblement », et non « absolument », car on sait qu'il n'y a aucune Russule à spores rigoureusement blanches Les sporées les plus blanches cessent de paraître telles si on les juxtapose à de la craie pilée, étalon proposé par Gilbert, ou même à du bicarbonate de soude qui, lui aussi, est à peu près blanc pur et peut au besoin servir également d'étalon. Cette réserve faite, nous n'hésitons pas à écrire que la

sporée de *luteo-tacta* se classe *parmi les plus blanches de tout le genre Russula.* Elle est bien plus blanche, par ex., que celle de *R. rosea* Q (= *aurora* Kr. ss. Melzer-Zvara, Singer, Schaeffer), ou de *R. delica*, naguère encore considérées comme blanc pur. Confrontée avec une sporée d'Agaric leucospore de *Tricholoma sejunctum*, par ex., ce n'est qu'avec beaucoup d'attention qu'on décèle une très légère différence de teinte.

Nous préciserons enfin que tout ce que nous venons de dire s'entend bien de spores *en masse massive*, si l'on nous passe le pléonasme, et non *en demi-masse.* Ce point est important, car faute d'observer sur des masses assez épaisses, certains auteurs ont noté des teintes erronées.

4° *Densité des lames.* Ce caractère est très variable. Nous avons observé des espacements étonnamment différents *dans le même mètre carré de terrain.* Schaeffer, avec le soin qu'il apporte aux détails, n'a pas manqué de s'apercevoir qu'il y a des divergences entre les auteurs sur ce caractère. Les variations remarquables dont nous avons été témoin expliquent ces divergences et c'est pourquoi nous les rapportons.

En résumé : *Russula luteo-tacta* Rea est une espèce âcre, rose-rouge vif, à aspect d'*emetica*, mais se maculant de jaune franc. Il est *leucosporé*, malgré des lames à léger reflet indécis. Rea, R. Maire, Konrad-Maublanc, Lange. Favre connaissent bien cette espèce que nous avons fréquemment trouvée nous-même. Des échanges de lettres, des envois d'échantillons et aussi des récoltes effectuées en commun nous permettent d'assurer que les mycologues sus-cités conçoivent bien, tous, cette Russule de la même manière que nous-même.

Schaeffer la connait aussi, mais il la rattache comme simple forme, à sa *rubicunda*, espèce xanthosporée. Nous avons dit plus haut pourquoi nous ne pouvons partager ce point de vue.

Singer semble ne l'avoir jamais récoltée. Il nomme ainsi, à tort, une espèce se tachant également de jaune vif, mais franchement xanthosporée, qui est soit la forme jaunissante de *R. sanguinea* (var. *pseudo-rosacea* Maire), soit une forme jaunissante de *rubicunda*.

Hygrocybe Schulzeri (Bres.).

Ce petit *Hygrocybe* a souvent dû être cherché parmi les Collybies du groupe *clusilis*, car on songe tout d'abord à l'en rapprocher plutôt qu'à y voir un Hygrophore. A l'examen, cependant,

on s'aperçoit qu'il a tous les caractères essentiels des *Hygrocybe* et il ne saurait être question de le placer ailleurs.

Sa poussée semble assez capricieuse. Nous l'avons d'abord eu en mains en 1931, à deux reprises ; la première fois, à fin août, où son apparition le jour même de notre mariage ne nous en permit, évidemment, qu'une étude un peu sommaire ! Une deuxième fois, courant septembre, où nous le revîmes, abondant, de la même station (Le Pré-Vieux, près Lyon). Puis, disparition complète pendant cinq ans. Cet été (1936), réapparition générale. Outre nos propres récoltes, nous avons également examiné celles de plusieurs collègues.

Bresadola, créateur de l'espèce, l'a bien figurée et l'a assez bien décrite [4]. Cependant, la teinte indiquée est un peu trop foncée ; le chapeau, dit « laevis . . glaber », est bien parfois glabre, mais, le plus souvent, finement squamulilleux ; enfin, la spore, dite globuleuse, n'est vraiment telle que vue un peu en raccourci, donc en position bâtarde ; vue exactement de profil, elle apparaît comme « subglobuleuse ». Ceci est d'ailleurs le cas de la plupart des spores dites rondes. Les spores réellement sphériques sont rares.

Fig. 11. — *Hygrophorus Schulzeri* Bres. — Diverses récoltes, toutes de la Tour de Salvagny (Rhône).

Si l'on consulte les auteurs classiques postérieurs à Bresadola, on est amené à conclure que *H Schulzeri* doit être très rare, car aucun ne le connaît. Kauffman, Rea, Lange, Velenovsky, etc. n'en parlent pas. Ricken cite simplement Bresadola et le classe dans les *Camarophyllus*, ce qui est certainement une erreur. Bataille, dans sa monographie, fait de même, mais, plus près de la vérité, il observe que cette espèce se rapproche des *Hygrocybe*.

En réalité, c'est un *Hygrocybe* indiscutable (trame régulière et caractères généraux des *Hygrocybe*).

Il fait un peu figure d'isolé dans ce genre ou sous-genre, car on ne voit pas bien auprès de quelle espèce on pourrait le ranger. Voici ses caractères.

Caractères macroscopiques :

Chapeau 10-20-(30) mm., convexe, à centre vaguement et obtusément mamelonné ; un peu irrégulier sur l'adulte, tendre, *cassant en tous sens*, très faiblement hygrophane, très sec, *beige-ocracé*, *chamois-ocracé*, mat et feutré, souvent glabre, mais, plus souvent encore, un peu squamulilleux. Marge d'abord très arrondie et le demeurant, sauf tout à la fin où la fine marginelle se récurve parfois ; opaque, non striée mais érodée-fissile. Cuticule adnée.

Chair mince, assez tendre, isabelle-ocracé, pâlissant à blanchâtre, ne rougissant pas, ne noircissant pas.

Lames peu serrées, 1-3 lamellules; simples (rarement fourchues), variant de peu larges à larges, un peu épaisses, *d'insertion très variable* ; en général ventrues-sinuées-adnées, parfois franchement décurrentes, parfois aussi sub-libres ; un peu cassantes, crème-isabelle, bis-clair, du début à la fin. Arête sub-entière, concolore.

Pied plutôt fragile, un peu cortiqué, 20-40 × 1,8-4 mm., légèrement atténué de haut en bas, non bulbeux, sinueux, longtemps plein puis farci, à moëlle centrale distincte du cortex; concolore au chapeau en un peu plus pâle : isabelle, beige-ocracé, ocracé clair; sec, poli et glabre, sauf au sommet qui est un peu pruineux-furfuracé.

Spores en faible masse : blanches.

Caractères microscopiques :

Basides 4-sporiques, 24-30 × 5,5-6 μ.

Spores petites, 4-5-(5,7) × 3,4-4-(4,5) μ, *subglobuleuses*, munies d'une grosse guttule, lisses, non amyloïdes.

Pleurocystides et cheilocystides nulles (arête fertile).

Revêtement piléique indifférencié, formé d'hyphes couchées, ± emmêlées, à bouts libres, faiblement redressés et un peu renflés; 5-15 μ de diam. (25 μ à l'extrémité).

Trame filamenteuse, formée d'hyphes *parallèles*, de 3-9 μ de diam.

Pigment intra-cellulaire jaune pâle et sale, se concrétant à l'intérieur de certains articles en de très petites gouttes brun-jaune foncé qui se redissolvent dès qu'on introduit une goutte d'ammoniaque dans la préparation.

Odeur et saveur nulles.

Habitat et localités. Dispersés ou en petites troupes, parfois même 5-10 sub-connés. Le Pré-Vieux (Rh.), 29-8-1931, 13-9-1931, dans un verger complanté de *Pseudotsuga Douglasii*. — Marcy l'Étoile (Rh.), 16-7-1936, 23-7-1936, sous bois feuillu, sombre et humide. — Récolté aussi près de

Bourg (Ain), par MM. Maury et Benony, en Août 1936, sous *Picea* et sous *Pinus*, ainsi que par M. Pouchet, à Saint Quentin-Fallavier (Isère), sous bois mêlé.

Observations.— Petit Hygrophore, du genre ou sous-genre *Hygrocybe*, semblant plus éclectique dans le choix de son habitat que la description première de Bresadola ne le laisserait croire (*Locis herbidis et pascuis in sylvis laricinis*).

On le reconnaîtra sans peine à sa teinte terne, ocracée, à sa parfaite siccité, à sa *fragilité* et à ses petites spores subglobuleuses.

Un faux Pleurote : Pleurotus pinsitus Fries.

(Pl. VI, fig. I)

Le *Pleurotus pinsitus* de Fries semble ignoré de la plupart des auteurs. Patouillard, Massee (*Brit. Fungus Fl.*), Cooke, Rea, Kauffman, Lange, Velenovsky, ne le donnent pas. Ricken et Massee (*Eur. Fungus Fl.*) le donnent mais sans sembler le connaître.

Pilát, dans sa récente monographie [37], le dit « fort rare et encore imparfaitement connu ». Il a examiné l'herbier de Bresadola et, sous le nom de *Pleurotus pinsitus*, il y a trouvé un *chioneus* typique et deux *dictyorhizus*. Selon Pilát, le Musée national de Prague renferme un *exsiccatum* étiqueté *P. pinsitus* et appartenant, en réalité au *Panus rudis*.

Donc, espèce critique, espèce sur laquelle la confusion règne encore.

Or, nous connaissons un champignon dont on verra plus loin qu'il est bien caractérisé et que nous tenons pour le *Pleurotus pinsitus* de Fries, car il répond tout à fait aux descriptions du mycologue suédois. C'est ainsi, par exemple, que les spores, qui sont *rose sale* chez notre espèce, sont dites par Fries (*Syst. myc.*) « albida », ce que nous traduisons par « non blanches ». Cette interprétation est confirmée par *Hymen. Europaei* où elles sont qualifiées de « sordides ». Ce caractère frappant, joint à une très bonne concordance d'ensemble (forte odeur de farine, etc.) nous permet de nous croire dans la véritable tradition friesienne.

Ce doit être aussi le *Calathinus pinsitus* de Quélet (14e *Suppl.* et *Flore*).

Celui de Bresadola [6] nous paraît douteux.

Ce Pleurote à odeur de farine et à spores rosâtres en forte masse, nous parut d'emblée très suspect en tant que Pleurote et nous examinâmes ses spores avec curiosité, comptant bien y trouver

des costulations ou des plans longitudinaux. Nous crûmes d'abord avoir fait une fausse supposition, car ces spores sont presque sans facettes. Vues de profil, on ne soupçonne à peu près rien; vues par bout, le contour s'en montre presque rond. Dans le réactif de Melzer ou dans l'eau glycérinée, cependant, on arrive à discerner les pans caractéristiques des Jugasporés, mais très atténués, incomparablement moins évidents que chez *Clitopilus prunulus*, par exemple (cf. fig. 12).

Ses spores à légères facettes et rosâtres en tas obligent à retirer notre champignon du genre *Pleurotus* et à le placer soit dans les *Clitopilus*, soit dans les *Octojuga*.

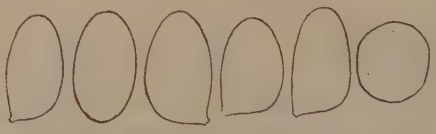


Fig. 12. — *Clitopilus pinsitus*. — Environs de Voiron (Isère), 8-10-1933. — Spores de profil, de face et par bout (× 2000).

Si l'on admet le maintien de ces deux genres, on le mettra avec les *Octojuga* dont il a la spore presque dépourvue de pans (celle des *Clitopilus* a des faces longitudinales bien plus accusées et ce n'est guère que chez elle que les dièdres formés par deux faces contiguës sont renforcés d'une légère côte). Mais le genre *Octojuga* doit-il être maintenu ?

On sait que Fayod [14] distinguait les *Hexajuga* et les *Octojuga*. Ce dernier genre a acquis droit de cité dans la nomenclature actuelle. Quant au vocable *Hexajuga*, il n'a pas été accepté; les auteurs modernes lui ont préféré le mot *Clitopilus*, après en avoir restreint le sens de manière à lui donner exactement la signification que Fayod donnait à ses *Hexajuga*. Tous les rhodosporés à spores facettées en long sont donc contenus dans les deux genres *Octojuga* et *Clitopilus* sensu stricto Quelles sont les différences entre ces deux genres?

On admet que les *Clitopilus* sont stipités alors que les *Octojuga* sont sessiles. Cette distinction est infondée, car *O. variabilis* est franchement stipité sur le jeune; le stipe ne s'oblitère qu'ensuite. Fayod donnait encore un autre caractère séparatif entre ses *Octojuga* et ses *Hexajuga* (= *Clitopilus* s. str. des modernes): le nombre des côtes ou faces de la spore ; 6 chez les *Hexajuga*, 8 chez les *Octojuga*. Notons en passant que Fayod a commis un lapsus en

définissant expressément la spore de ses *Hexajuga* comme ayant « huit côtes longitudinales » (p. 389). Cependant, comme il ajoute « une paire ventrale, une paire dorsale et une côte de chaque côté » et comme 2 + 2 + 1 + 1 font 6 et non pas 8, on peut redresser son erreur, et d'autant mieux qu'on y est aidé par une figure non équivoque et par le sens même du préfixe *Hexa*, s'opposant à *Octo*.

Donc, les *Hexajuga* (= *Clitopilus*) auraient 6 côtes et les *Octojuga* en auraient 8. La différence est-elle aussi nette que cela? Nous ne le pensons pas, car nous avons souvent vu des spores de *Clitopilus*, bien que généralement à 6 pans, en avoir 5 ou 7 De même, *Octojuga variabilis* dont la spore a, le plus souvent. 8 facettes, nous en a montré à 7, à 6 et même à 5. Ce caractère est trop fluctuant pour être utilisé dans l'établissement d'une coupure générique. Quant aux autres différences indiquées par Fayod, différences d'ordre anatomique, elles nous paraissent bien subtiles et de peu de signification.

Finalement, il subsiste pour séparer les *Clitopilus* des *Octojuga*: que ceux-ci ont des spores moins fusiformes que ceux-là, à facettes moins marquées et, *en général*, un peu plus nombreuses.

Par contre, tous les autres caractères rapprochent ces deux genres. Aussi, semble-t-il raisonnable de les fondre en un seul, le genre *Clitopilus* qui a la priorité. C'est d'ailleurs ce qu'a fait Patouillard [33], mais implicitement et sans s'expliquer sur cette fusion. Le genre *Octojuga* disparaît donc ainsi de la nomenclature.

Clitopilus pinsitus doit être voisin de *C. cretatus* (*n. v.*), espèce rare, peu connue, que les auteurs donnent comme terricole, qu'ils décrivent et figurent comme plus petite que la nôtre et munie d'un stipe grêle parfaitement défini, parfois même assez long. Malgré ces différences, trop de caractères rapprochent ces deux espèces pour qu'on puisse les classer loin l'une de l'autre Il serait bien désirable que *Clitopilus cretatus* fût retrouvé et décrit de façon détaillée afin que les rapports de ces deux espèces pussent être discutés en meilleure connaissance de cause (1).

Pilát a décrit [37] un Pleurote nouveau sous le nom de *P.*

(1) Ce souhait vient d'être réalisé. M. le Dr R. Maire vient de publier la description de *C. cretatus* (*Fungi Catataunici, series altera*, Inst. bot. de Barcelone, vol. III, n° 4, 1937), mais sous le nom nouveau de *C. cretaceus*, car le *C. cretatus* original serait à spores lisses (voir discussion *l. cit.*). Il ressort de cette description que *C. cretaceus* Maire (= *cretatus* auct.. non B. et B.) est effectivement, bien voisin de notre *pinsitus*, mais s'en distingue par les caractères que nous avons indiqués : pied très défini, croissance terricole, etc.. (*Note ajoutée à la correction*).

Passeckerianus. Ce Pleurote à spores rosâtres, fusiformes et à odeur de farine, nous parut devoir être bien plutôt un Clitopile. L'obligeance de notre collègue PILÁT, qui voulut bien nous en confier un exsiccatum, nous permit de voir nos suppositions confirmées. *P. Passeckerianus* n'est pas un Pleurote, mais un *Clitopilus* à spores du même type que celles de *pinsitus* : à facettes longitudinales très atténuées. Son identité avec *cretatus* ou avec *pinsitus* nous paraît très probable.

CONCLUSIONS : 1° Par ses spores rose sale en tas et légèrement facettées, *Pleurotus pinsitus* Fries se sépare des Pleurotes vrais. Il doit prendre place parmi les Jugasporés (genres *Clitopilus* ou *Octojuga*).

2° Par ses spores elliptiques et à pans extrêmement atténués, généralement au nombre de huit, *P. pinsitus* est plus près des *Octojuga* que des *Clitopilus*.

3° Mais le maintien de ces deux genres nous paraissant contre-indiqué, faute de caractères suffisamment séparatifs, nous proposons : *a*) *de supprimer le genre Octojuga*, *b*) de placer notre espèce dans le seul genre jugasporé subsistant, le genre *Clitopilus*, sous le nom de *Clitopilus pinsitus* (Fr.) Joss., *c*) de verser dans ce même genre les espèces précédemment classées dans les *Octojuga* : *O. variabilis* etc..

4° *C. pinsitus* est voisin mais bien distinct de *C. cretatus* (1), espèce plus petite et très stipitée. *Pleurotus Passeckerianus* Pilát qui, en réalité, est un *Clitopilus*, est synonyme soit de notre *C. pinsitus*, soit plutôt de *C. cretatus*.

Voici la description de *Clitopilus pinsitus* :

CARACTÈRES MACROSCOPIQUES :

Chapeaux 15-40 mm., spatulés, semi-circulaires, parfois irréguliers, étalés, etc. ; superposées, *tendres et fragiles*, minces, secs, d'un beau blanc de neige ou lavés d'ivoire sub-ocré pâle ; surface feutrée. Marge d'abord finement rabattue en un étroit ourlet blanc de neige ; demeurant toujours un peu arrondie ; lobée ou non, non striée. Cuticule adnée.

Chair très mince au bord, s'épaississant à l'insertion sur le support où elle atteint 3-4 mm., tendre et fragile, blanc de neige quand sèche, blanc-aqueux-hyalin quand imbue, mais nullement gélatineuse.

Lames serrées, inégales : 3-5-(7) lamellules ; simples, étroites, atténuées en fine pointe vers la marge, élargies à l'autre bout où elles viennent mourir sur l'atténuation du chapeau qui fait figure de pied ; minces,

(1) Syn. *C. cretaceus* Maire ; cf. note précédente.

blanches, puis ivoire, puis crème-ocre avec un reflet rosâtre à peine perceptible. Arête aiguë, entière, concolore.

Pied nul.

Mycélium abondant, formant un fin chevelu blanc.

Spores en masse : exactement *rosâtres*.

Caractères microscopiques :

Basides 4-sporiques, 24-27 × 7-8 µ.

Spores 7,5-9 × 4,6-5,3 µ, elliptico-amygdaliformes ; presque rondes quand vues par bout, sauf dans le Melzer ou l'eau glycérinée où elles présentent 7-8 pans très arrondis, peu manifestes mais incontestables. Membrane lisse.

Pleurocystides nulles.

Cheilocystides nulles ou banales : de simples filaments grêles de 2 µ de diam.

Revêtement piléique aérifère, filamenteux, 3-6 µ diam., très emmêlé.

Trame emmêlée, 4-12 µ.

Boucles. Leur recherche sur *exsiccata* a été négative.

Odeur et saveur prononcées de *farine fraîche*.

Habitat et localité. Sur déchets de fabrication d'*Antésite*. Environs de Voiron (Isère), 8-10-1933, 6-10-1935. Communiqué par M. Pouchet.

Observations. – *Clitopilus pinsitus* (Fr.) se reconnaîtra à sa consistance tendre et fragile, à sa forte odeur de farine, à ses lames non blanches mais ivoire-ocré lavé de rosâtre auxquelles correspondent des spores en tas rosâtres, à facettes longitudinales faibles mais certaines qui obligent à retirer cette espèce du genre *Pleurotus* où l'avait placée Fries, pour la mettre dans le genre *Clitopilus*.

Nolanea minuta Karsten, sensu Lange.

Depuis longtemps, nous récoltions, au même endroit, chaque année, mais toujours en très petite quantité, un *Nolanea* minuscule. Nous hésitions à en publier la description, car nous n'aimons guère nous baser sur des récoltes d'une seule provenance, mais voici que nous avons retrouvé ce champignon non seulement à plusieurs endroits proches de la première station, ce qui pourrait n'être qu'une extension d'une colonie unique, mais encore dans deux localités distantes de plusieurs dizaines de kilomètres de la localité première. Toutes les récoltes de cette espèce, petite mais bien caractérisée, étaient parfaitement semblables entre elles.

Faute d'en avoir trouvé dans les auteurs une description acceptable, nous avions d'abord pensé la publier comme nouvelle.

Nous la donnons finalement sous le nom de *Nolanea minuta* Karst., mais non sans quelques réserves. En effet, la description originale n'est pas entièrement satisfaisante. Celle qu'en a publié récemment Romagnesi [41] mentionne un centre « profondément *ombiliqué* » et surtout des lames adnées ou même légèrement décurrentes, au point qu'on pourrait songer à un *Eccilia*, caractère en forte discordance avec ceux, très constants, de notre plante.

Lange, pourtant, dans *Flora Agaricina Danica*, dont nous avons reçu la 2e partie alors que cette note était à l'impression, donne, sous ce même nom de *Rhodophyllus minutus*, une si bonne planche de notre espèce que nous passons sur un ou deux légers détails et que, remaniant notre texte, nous adoptons ce nom.

Voici les caractères de cette espèce, telle qu'elle se présente dans la région lyonnaise.

Caractères macroscopiques :

Chapeau petit, 6-9-(12) mm., un peu convexe puis très vite *plan*, avec à peine une évocation de mamelon ou une velléité d'ombilic ; régulier, fragile, mince, hygrophane, sec, bis-rosâtre, *rosâtre-sordide*, rosâtre-fuscescent pâle, *avec un point central brun bien contrasté ;* glabre, légèrement soyeux quand sec et alors un peu plus pâle : crème-sale-rosé indécis. Marge mince, un peu incurvée sur le très jeune, puis vite droite ; longuement striolulée par transparence. Cuticule non différenciée.

Chair très mince, sub-nulle, sordide.

Lames assez serrées, 1-3 lamellules ; simples, assez larges ou même très larges pour la taille du champignon ; minces, *très tôt ventrues* ; arrondies-atténuées aux deux bouts, ce qui les rend semi-circulaires ; sub-libres ou à peine adnexées ; d'abord bis, sordide, isabelle, puis rosâtres sur l'adulte. Arête entière et concolore.

Pied fragile, sub-filiforme, 25-35 × 1-1,2-(1,8) mm., égal, non bulbeux, plein, même chez l'adulte, oscillant entre ambré et fuscescent ; translucide, sec, glabre et poli.

Spores en masse : rosâtre foncé.

Caractères microscopiques :

Basides 4-sporiques, 28-32 × 9-12 µ.

Spores un peu allongées : 9-10,5 × 6,5-8-(9) µ, anguleuses, à base carrée quand vues par bout et par en-dessous.

Pleurocystides et *cheilocystides* nulles.

Revêtement piléique non différencié, formé d'hyphes parallèles, radiales, de 5-25 µ, de diam.

Revêtement pédiculaire très régulier-parallèle, sans poils.

Trame formée d'assez larges boyaux, 6-12 µ de diam., disposés à peu près régulièrement.

Boucles nulles.

Pigment extrêmement pâle (brun clair), *vacuolaire*.

Odeur et saveur faiblement mais nettement et constamment *farineuses*. (La saveur est plus prononcée que l'odeur).

Habitat et localités. Dans taillis monté de feuillus ou de bois mêlés ; toujours sous couvert dense, dans les endroits sombres. Bois de la Cluison (la Tour de Salvagny ; Rhône), 4-8-1931 et, depuis, à de nombreuses reprises dans cette même station. — Le Pré-Vieux (même commune), 22-8-1931. — Bois du Casino de Charbonnières (même commune), 19-7-1932. — Chansaye (Poule ; Rhône), 21-9-1932. — Bois de Laye, près Villefranche (Rhône), 10-7-1936 et 15-8-1936.

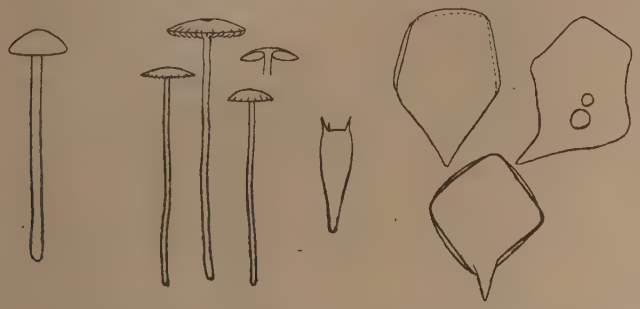


Fig. 13. — *Nolanea minuta*. — Récoltes de la Tour de Salvagny (Rhône) et du bois de Laye, près de Villefranche (*idem*). — A gauche, un très jeune sujet (× 5) ; un groupe d'adultes (gr. nat.), baside (× 500) et spores, de face, de profil et par en-dessous (× 2000).

Observations. — On reconnaîtra toujours ce *Nolanea* qui apparaît *après les pluies d'été*, *a*) à sa très petite taille. *b*) à l'étalement très précoce du chapeau ; il est à peu près impossible de le récolter encore convexe, *c*) à son *point central* plus foncé, *d*) à ses lames ventrues, *e*) à sa très légère odeur et surtout saveur de farine, *f*) à la forme de ses spores dont la base, vue par en dessous, forme un carré assez régulier.

N. nana Massee (*n. v.*) est voisin, mais cette plante, exotique, a un chapeau conico-campanulé, ce qui suffit à la séparer de la nôtre ; elle a une teinte plus vive et, au surplus, elle est trop sommairement décrite pour être sûrement interprétable.

Crepidotus applanatus (Pers.) Fries **et Crepidotus applanatus** Quélet.

Le cas de *Crepidotus applanatus* a de fortes analogies avec celui de *Collybia atrata* exposé plus haut. En effet, le nom d'*applanatus* a été appliqué à deux espèces largement distinctes que nous avons eu la chance de récolter l'une et l'autre plusieurs fois.

L'une d'elles ressemble étonnamment à *Crepidotus mollis*, mais elle est dépourvue de toute couche gélatineuse et a des spores exactement *rondes*, finement *sablées-verruculeuses*. C'est l'*applanatus* de la plupart des auteurs.

L'autre a un aspect tout différent. C'est une espèce fragile, tendre, à revêtement soyeux-rayé, à spore amygdaliforme-ogivale et *lisse*. C'est l'*applanatus* de Quélet et de Rea.

Laquelle de ces deux espèces doit porter le nom d'*applanatus* selon les règles de la nomenclature ? Et quel nom doit-on donner à l'autre ?

Agaricus applanatus est un binôme créé par Persoon [36]. Sa description est un peu insuffisante, mais elle semble cependant convenir à l'espèce sphérosporée mieux qu'à l'autre. Pas de figure.

Fries [16] donne, sous le nom d'*applanatus*, une description qui convient indifféremment à chacune de nos deux espèces. Heureusement, il éclaire le lecteur en indiquant comme référence iconographique Persoon, t. 5, f. 3 ; il précise que cette planche représentant *applanatus* est donnée « *sub nomine Ag. stiptici* » (1). Et, de fait, cette figure de Persoon, si elle peut convenir à *Pleurotus mitis* ou à *P. stipticus*, peut convenir tout aussi bien à l'*applanatus* sphérosporé.

Certes, on s'étonne que Fries se soit risqué à corriger Persoon à propos d'une espèce précisément persoonienne. Peut-être avait-il eu connaissance d'une erreur, d'un lapsus, commis par Persoon?

Toujours est-il, et au fond c'est la seule chose qui importe en ce moment, que cette interprétation de Fries, même si nous ne saisissons pas ce qui l'a motivée, nous renseigne sur ce qu'était l'*applanatus* friesien ; en effet, la planche de Persoon à laquelle Fries renvoie peut convenir à la rigueur à l'espèce sphérosporée, mais pas du tout à l'espèce ogivosporée. A partir de cet instant,

(1) En réalité la planche de Persoon est donnée sous le nom d'*Agaricus mitis* et non sous celui d'*A. stipticus* ! Pour ne pas compliquer la discussion, nous n'épiloguerons pas sur cette erreur de Fries qui ne nous paraît d'ailleurs qu'apparente.

nous sommes sortis d'indécision et, selon les règles du Congrès de Bruxelles, la question doit être ainsi tranchée :

Le vocable *applanatus* s'appliquera à l'espèce à spores rondes et ponctuées.

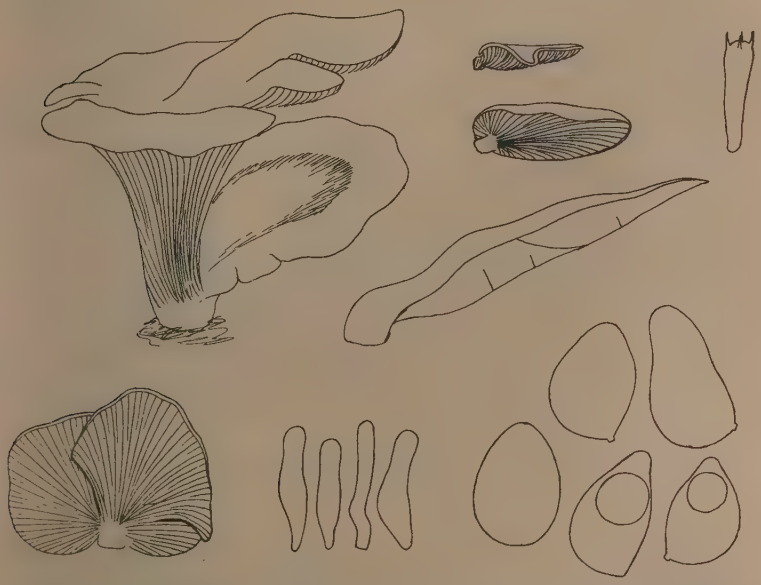


Fig. 14. — *Crepidotus fragilis* nob., nomen novum. — Récoltes de Moulin Chabaud (Ain), 14-9-1934 et du bois du Casino de Charbonnières (la Tour de Salvagny ; Rhône), 25-9-1935, — Quelques sujets (gr. nat.), baside (× 500), cheilocystides (× 500) et spores (× 2000).

Cette conclusion est heureuse, car c'est celle qui va entraîner le moins de complications. Nous allons voir, en effet, que la plupart des auteurs post-friesiens l'ont adoptée.

Karsten [21] dit positivement « sporae sphaeroideae..... diam. 5-6 mmm. », ce qui est décisif et confirmatif.

Kauffman [22] donne un *applanatus* à spores « globose » ; il les dit lisses, il est vrai, mais elles ne le sont nullement ; l'examen à l'immersion d'échantillons récoltés et déterminés par Kauffman lui-même nous en a convaincu. De même, nous avons pu nous rendre compte que la tradition nord-américaine est bien fixée sur ce point et, depuis Peck jusqu'à Smith, applique constamment le nom d'*applanatus* à l'espèce sphérosporée.

Si nous revenons en Europe, nous voyons que Bresadola [6] comprend également *applanatus* comme une espèce à spores rondes et ponctuées (*exsiccata* examinés).

Passons sur Cooke, sur Gillet qui ne donnent pas d'*applanatus*. Passons sur Ricken [40 bis] dont l'*applanatus* est soit une simple forme de *C. mollis*, soit une troisième espèce, mais en tout cas, aucune des deux nôtres. Arrivons à Quélet.

Quélet, déviant de la tradition friesienne, a nommé *applanatus* une espèce que nous connaissons bien et qui n'a rien à voir avec la précédente. Il en donne une bonne description dans son 14e *Supplément* [38] et une meilleure encore dans sa *Flore* [39].

C. Rea [40], emboîtant le pas à Quélet, conçoit *applanatus* comme lui.

La situation est désormais bien simple : le nom d'*applanatus* devant être réservé, par droit de priorité, à l'espèce sphérosporée, il convient de donner un nouveau nom à l'*applanatus* de Quélet et de Rea qui, à notre connaissance, n'a été décrit sous un autre nom par aucun auteur, ce qui nous aurait évité de créer un nom pour lui : *Crepidotus fragilis*, *nom. nov.*, en évocation d'un de ses caractères les plus frappants.

Voici donc la description de notre *C. fragilis* (= *C. applanatus* Q., Rea ; non Fr., Karst., Kauff,, Bres., etc.).

Caractères macroscopiques :

Chapeau 20-70 mm., de forme très variable : tantôt *aplani et pleuropode* comme *C. mollis*, tantôt *dressé en conque tordue* comme *Pleurotus geogenius* ; régulier ou irrégulier, *tendre et fragile*, assez mince, légèrement hygrophane (la chair l'est), très sec ; quand imbu : gris léger, argileux, terreux, même fuligineux ; quand sec : blanc de neige ; entièrement revêtu d'un *feutrage rayé* qui, quand le chapeau est à demi déshydraté, produit un *effet frappant de rimosité qui peigne le chapeau de rayures blanc de neige et gris argileux*. Marge mince, étroitement arrondie et ourlée de blanc sur le jeune ; régulière, mais, plus souvent, sinueuse-festonnée-lobée. Cuticule non définie.

Chair très mince au bord, plus épaisse vers le pied, *tendre et légère*, gris obscur quand imbue, blanche quand sèche, *dépourvue de toute couche gélatineuse*.

Lames très serrées, très inégales : 9-15 lamellules ; simples, assez étroites, minces, épousant les fantaisies de forme du chapeau, arrondies vers le pied, plus rarement venant y mourir en pointe ; fragiles, d'abord presque blanches, puis argileux très pâle, puis argileux foncé ; terreux obscur tout à la fin. Arête entière ou fendillée, un peu plus pâle.

Pied sensiblement nul, réduit à un point d'attache, blanc-feutré.

Spores en masse : argileux foncé, terreux-(olivâtre).

Caractères microscopiques :

Basides 4-sporiques, 25-33 × 7-8 µ.

Spores parfois hétérogènes mais généralement ogivales, amygdaliformes, ventrues, à sommet quelquefois étiré en papille obtuse ; souvent à une grosse guttule ; apicule sub-nul ; membrane lisse, amincie au sommet, sans que l'on puisse vraiment distinguer le pore ; 7-9-(10) × 4,8-5,8 µ.

Pleurocystides nulles.

Cheilocystides nombreuses, banales, ± cylindracées, un peu sinueuses, obtuses, non capitées, 25-40 × 6-10 µ.

Chair composée d'hyphes emmêlées, de 6-20 µ, sur lesquelles on voit une très mince assise à allure parallèle, surmontée elle-même par le feutrage superficiel, formé d'hyphes très emmêlées, lâches, fortement vacuolées, de 3-10 µ de diam. Pas de gélin.

Trame à large médiostrate formé d'hyphes filamenteuses, de 4-10-(20) µ de diam., régulièrement disposées, mais onduleuses. Sous-hyménium sub-celluleux.

Boucles présentes dans le revêtement.

Odeur et saveur banales, fongiques.

Habitat et localités. Isolés ou connés en touffes, sur terre ou sur bois pourri (*Picea ?*). Moulin-Chabaud (Ain), 14-9-1934, en compagnie de M. Maury. — Bois de Laye, près Villefranche (Rhône), 10-7-1936. — Bois du Casino de Charbonnières (commune de la Tour de Salvagny ; Rhône), 25-9-1935.

Observations.— Cette espèce, de forme extrêmement variable, se reconnaîtra à sa chair *tendre*, dépourvue de toute couche gélatineuse, à son revêtement soyeux, rimeux, rayé de blanc de neige et de gris argileux, enfin à ses spores ogivales-amygdaliformes, lisses.

Avant de décrire maintenant *C. applanatus auct. mult.*, nous ferons quelques remarques à son propos que nous avons négligées dans la discussion du début pour n'en pas ralentir la démarche.

Le *C. applanatus* de Bresadola a des lames plus larges et moins serrées que le nôtre : menu désaccord. Cet auteur attribue à sa plante des spores lisses, mais l'étude d'*exsiccata* provenant de son herbier nous a montré qu'il n'en était rien. Il synonymise son espèce avec le *C. dorsalis* de Peck. Cette indication ne nous paraît pas fondée. De même, Bresadola fait une erreur certaine lorsqu'il identifie son *applanatus* à celui de Ricken qui est sûrement bien différent et très voisin de *C. mollis*,

L'Amérique du Nord, contrairement au vieux continent, est riche en Crépidotes à spores rondes et ponctuées. C'est ainsi que

Kauffman [22] donne *C. crocophyllus, dorsalis, putrigenus, stipitatus, malachius* et *applanatus* Seuls, les trois derniers, extrêmement affines, peuvent convenir à notre espèce. *C. stipitatus* semble une simple forme très stipitée de *malachius*. Ce dernier (1) a des spores un peu trop grandes, des lames un peu trop larges et, aussi, une teinte générale point très satisfaisante. *C. applanatus* reste donc seul en ligne et, de fait, sa description convient parfaitement à nos sujets français : l'*applanatus* des Américains est le nôtre.

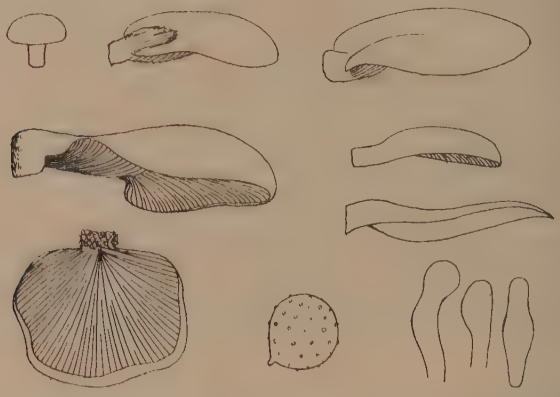


Fig. 15. — *Crepidotus applanatus*. — Récoltes de la Grande Chartreuse (Isère), 21-8-1934 et des environs de Plombières (Vosges), août et septembre 1935. — Dans le coin du haut, à gauche, très jeune sujet (× 5), à pied encore central ; tous les autres (gr. nat.), adultes et à pied devenu complètement latéral ; cheilocystides (× 500) et spore (× 2000).

Nous dirons, enfin, que l'on a indiqué comme synonyme à *applanatus* un certain *C. globiger* Berk., espèce exotique sur laquelle nous n'avons pu obtenir aucun renseignement. Il y a d'ailleurs un grand nombre de Crépidotes exotiques à spore ronde et ponctuée, dont il est difficile de dire s'ils sont affines à notre espèce ou aux petits *Dochmiopius* du groupe de *sphaerosporus*.

Voici les caractères de notre espèce qui s'appellera *Crepidotus applanatus* Pers , Fries., Karst., Kauff., Bres., etc., [non Quélet, nec Rea (= *C. fragilis* Joss.)].

(1) Nous discutons *C. malachius* au sens de Peck [35, 1907] et de Kauffman, car le sens original de Berkeley et Cooke est assez incertain.

Caractères macroscopiques ;

Chapeau 15-40 mm., aussi large et parfois même plus large que long, spatulé-réniforme-auriculaire, plan, flasque, hygrophane, non visqueux, simplement de toucher gras et uni ; longtemps blanc d'ivoire, puis hyalin-isabelle, isabelle-beigeasse sale ; parfois même ocracé quand poussé par le sec ; glabre. Marge mince, sub-enroulée sur le très jeune, puis simplement arrondie ; régulière ou modérément sinueuse ; opaque, faiblement striée quand imbue. Cuticule mal définie.

Chair mince, molle, blanche quand sèche, isabelle quand imbue, *sans aucune couche gélatineuse.*

Lames très serrées, très inégales : 5-11 lamellules ; simples avec cependant de très rares furcations ; peu larges ou moyennement larges, minces, atténuées en pointe à la marge, adnées en pointe vers le pied ou, au contraire, libres-arrondies ; un peu molles-flasques, assez longtemps blanches, puis argileux-roussâtre (ocracées par le sec). Arête entière, concolore.

Pied d'abord central sur le très jeune (sujets de 1 mm. de diam.), ensuite exactement latéral et réduit à peu de chose : 2-5 × 2-5 mm., blanc ou ivoire sale, hispide.

Spores en masse : ocracé-terreux (plus foncées que la couleur des lames ne le laisserait supposer).

Caractères microscopiques :

Basides 4-sporiques, petites, 22-27 × 6-8 µ, à stérigmates fins.

Spores exactement *rondes*, 4,8-6 µ, sablées par des verrues très fines mais très définies malgré leur délicatesse ; on en compte 25-35 par hémispore ; elles sont présentes sur toute la surface, même au-dessus de l'apicule : pas de plage hilaire nue.

Pleurocystides nulles.

Cheilocystides assez nombreuses, variables, mais toujours banales ; obtuses, légèrement renflées ici ou là, parfois faiblement capitées ; clavulées, etc., 32-40 × 8-10 µ.

Trame à médiostrate filamenteux, formé d'hyphes de 4-12 µ de diam., sub-régulier, mollement, faiblement onduleux. Sous-hyménium celluleux.

Revêtement piléique filamenteux, formé d'hyphes grêles, de 4-10 µ de diam., emmêlées avec cependant une certaine allure radiale ; quelques bouts libres, très faiblement capités, se redressent à peine.

Odeur et saveur plutôt peu agréables, mais faibles.

Habitat et localités. — Sur troncs abattus et pourris de *Pinus* et de *Fagus*. Grande Chartreuse (Isère), 21-8-1934, en compagnie de MM. R. Kühner et J. Boursier. — Fontainebleau (Seine-et-Marne), 19-10-1934. — Tout autour de Plombières (Vosges), en août et septembre 1935.

Observations. — Cette espèce longtemps pâle, à lames longtemps blanches, peut être prise dans sa jeunesse pour un leucosporé et cherchée dans les petits Pleurotes dont elle a exactement

l'aspect. Elle fonce un peu en se développant et se définit alors par sa grande ressemblance avec *Crepidotus mollis* dont elle se sépare, sur le terrain, par l'*absence de couche gélatineuse* et, au laboratoire, par ses spores petites, *exactement rondes et ponctuées de fines verrues*. Sa taille, la couleur en masse de ses spores (terreux, ocracé-terreux et non ocracé-rougeâtre), etc. l'éloignent de *Dochmiopus sphaerosporus* Pat qui nous en paraît non seulement distinct, bien entendu, mais non pas même voisin. Trouvée par nous dans plusieurs départements éloignés les uns des autres, elle doit être assez répandue.

Une Clavaire nouvelle pour la France : Clavaria pulchra Peck, forma coccineo-basalis, fma nova.

(Pl. VI, fig. II).

Cette magnifique *Syncoryne* jaune d'or, avec la base souvent écarlate, apparut brusquement et en très grande abondance pendant la deuxième quinzaine d'Août 1931, dans un verger que nous traversons à peu près tous les jours, depuis une quinzaine d'années, au moins pendant les mois fongiques et où nous ne l'avions jamais vue. Sa couleur éclatante permet de penser que si nous ne l'y avions pas remarquée auparavant, c'est qu'elle ne s'y était jamais montrée.

Nous pûmes l'étudier sur de nombreux sujets, puis, aussi brusquement qu'elle avait commencé, la poussée cessa. Depuis, et en dépit de centaines de visites à la station, nous n'avons plus revu cette Clavaire, sauf tout récemment, en Décembre 1936, exactement au même endroit

Impossible à déterminer avec les auteurs français et la plupart des auteurs européens (1), elle nous paraît nouvelle pour la France. Elle n'a, en effet, été décrite qu'aux Etats-Unis par Peck, [35, 1876] sous le nom de *C. pulchra* Peck et par Coker, [8] sous le même nom; en Angleterre, par Cotton [10] puis Cotton et Wakefield [11] sous le nom de *C. persimilis* Cotton et, plus récemment, en Hollande, par Donk [13] qui indique ses deux synonymes.

Entre ses deux noms, nous choisissons *pulchra*, qui d'ailleurs est très antérieur à *persimilis*, car il nous semble mieux défini. Mieux

(1) On pourrait penser à *C. cardinalis* Boud. et Pat. [2 et 1], mais les spores de cette espèce sont données exactement rondes, ce que nous avons pu vérifier sur des *exsiccata* originaux obligeamment communiqués par M. R. Heim ; cette exacte sphéricité, jointe aussi à quelques autres caractères, séparent *C. cardinalis* de notre espèce.

défini non pas par Peck, son créateur, dont la diagnose est trop courte pour être interprétée en toute certitude, mais par Coker qui en donne (*loc. cit.*) une description détaillée, plusieurs photos et une planche en couleur. Comme il a examiné des types de Peck, on peut admettre que sa tradition est bonne,

Fig. 16. — *Clavaria pulchra* Peck, forma *coccineo-basalis* nob. — Le Pré-Vieux (la Tour de Salvagny ; Rhône), 25-8-1931. — Carpophores (gr. nat.), baside (× 500) et spores (× 2000).

La correspondance de notre plante avec *C. pulchra* Peck, tel que décrit par Coker, est tout à fait satisfaisante ; les spores, en particulier, ont exactement la forme caractéristique donnée par cet auteur. Un seul détail éloigne notre Clavaire de la sienne : notre plante, qui est souvent d'un beau jaune d'œuf et correspond bien alors à celle de Coker, est fréquemment teintée depuis la base et sur une certaine longueur d'*écarlate vif*. Sous cette forme, elle s'éloigne de *C. pulchra* pour lequel Coker ne signale rien de tel ; au contraire, il indique une base souvent plus pâle que le reste de la clavule Mais comme la teinte écarlate est inconstante *dans une même colonie*, on ne peut songer à lui attribuer une valeur spécifique ou même sous-spécifique. Nous ne voyons là qu'une variation individuelle. Comme elle est assez accusée pour être déroutante et faire douter de la détermination, nous croyons devoir la signaler en créant pour elle un nom de *forme* (forme *coccineo-basalis*), afin de mieux la mettre en évidence

Nous désignons donc notre plante sous le nom de *Clavaria pulchra* Peck. sensu Coker, forma *coccineo-basalis* fma nova, et nous caractérisons ainsi cette forme : *diffère du type qui est jaune d'œuf concolore, par la teinte écarlate éclatant de la base que présente la majorité des sujets examinés.*

Il serait intéressant de connaître le couvert sous lequel cette espèce a été trouvée en Amérique par Peck et Coker, en Angleterre par Cotton et par Donk en Hollande. C'est malheureusement un point que nous n'avons pu éclaircir. Ce renseignement serait intéressant, disons-nous, car c'est sous *Pseudotsuga Douglasii* Carr., donc sous un résineux *nord-américain* que nous avons trouvé cette Clavaire *nord-américaine*. Sa présence est elle liée à ce conifère ? Si oui, il est à présumer qu'on va la retrouver dans de nouvelles localités, car le Sapin de Douglas est de plus en plus utilisé par les propriétaires reboiseurs que séduit sa prodigieuse rapidité de croissance. Il est vrai que les plants de reboisement proviennent presque toujours de graines récoltées en France, ce qui réduit bien les chances de liaison entre l'arbre et le champignon (1).

Voici la description de cette belle Clavaire. Nous serions heureux qu'elle serve à nos collègues pour dépister cette *Syncoryne* parmi les espèces similaires, jaunes ou écarlates, et nous leur demandons, s'ils la retrouvent dans une deuxième station française, de bien vouloir en noter le couvert.

Caractères macroscopiques :

Clavules simples, mais connées par 2-6-(15) ; 30-55 × 2-4 mm., obtuses, non érigées strictement, mais un peu flexueuses ; égales puis lentement atténuées jusqu'à la base qui n'est pas différenciée en stipe distinct ; d'un *jaune éclatant* qui passe progressivement vers la base à *purement écarlate*. De nombreux sujets sont entièrement jaunes, mais jaune chaud ; on sent que l'écarlate est dans la coulisse (en herbier : orangé terne) ; souvent comprimées, souvent canaliculées longitudinalement, soit par un sillon sur toute la longueur, soit par une série de petite gouttières courtes ; très glabres ; ordinairement pleines ; tendres, mais non fragiles-cassantes.

Spores en masse : blanc pur.

Caractères microscopiques :

Basides 4-sporiques, grêles, 50-60 × 5-6 μ.

Spores 5-6 × 4-4,5 μ (sans l'apicule), subglobuleuses-obovoïdes, donc avec la base un peu élargie ; 1-guttulées, très réfringentes ; apicule important et surtout très individualisé, pouvant excéder 1 μ ; pas de dépression hilaire ; membrane lisse, non amyloïde.

(1) Dans le Haut-Beaujolais, c'est-à-dire dans la partie la plus élevée du département du Rhône, celle où le reboisement est le plus activement mené, les propriétaires ruraux, d'abord très défiants à l'égard de cet arbre étranger, ont peu à peu perdu leurs préventions et, depuis déjà pas mal d'années, ils l'ont adopté comme essence de reboisement, bien qu'il subsiste encore un doute réel quant à la valeur charpentière de son bois sur laquelle on ne pourra porter un jugement définitif que dans quelques dizaines d'années.

Laticifères rares, réfringents, sinueux, 3 μ de diam.

Boucles présentes (les sujets étudiés par Donk n'en possédaient pas).

Odeur et saveur nulles (chair non amère).

Propriétés chimiques : SO^4Fe, KOH. Fe^2Cl^6, eau anilinée = 0 ; Phénol = presque rien, à peine brun douteux.

Habitat et localité. Sous *Pseudotsuga Douglasii* et *Malus*, avec également quelques *Cedrus atlantica* dans le voisinage. Le Pré-Vieux, près Lyon ; très abondant à fin août 1931. Revu les 29-11-1936 et 6-12-1936.

Observations. — Belle espèce de *Syncoryne*, reconnaissable à sa teinte jaune d'œuf chaud, passant souvent à écarlate vers la base ; à sa saveur non amère et à ses spores non exactement rondes, mais sub-rondes et à base élargie.

Pistillaria quisquiliaris

Cette espèce se rencontre en colonies sur les pétioles de fougères (presque toujours sur *Eupteris aquilina*), lorsque les premiers froids les ont flétries et qu'elles se sont effondrées.

La plupart des auteurs ne la décrivent pas ou la décrivent mal, par exemple en la donnant comme glabre. En réalité, le pied en est finement pruineux par des poils microscopiques *dont l'importance varie énormément selon le degré d'humidité* : donc, stipe presque glabre ou pubescent ou même, le plus souvent, nettement poilu sous la loupe.

Fries [**15**] dit d'elle « tota laevis et glabra », ce qui nous a longtemps arrêté lors de nos premières récoltes. Il l'identifie au *Clavaria obtusa* de Sowerby, t. **334**, étant bien entendu, il y insiste, que seule la figure **1** convient à sa plante, mais que la figure **2** est tout autre chose. Nous trouvons, au contraire, que la fig. **2** pourrait fort bien être une forme hispide ; la tête, il est vrai, est un peu trop individualisée.

Patouillard [**32**] ne la décrit pas trop mal, mais lui aussi lui voit le pied glabre. Sa figure est trop trapue.

Gillet [**17**] décrit *P. quisquiliaris*, mais son texte n'est que la traduction de celui de Fries, légèrement démarqué par le déplacement d'un mot ici et là !

Quélet [**38**, 9e Suppl. et **39**] décrit également notre champignon sous le nom de *Pistillaria quisquiliaris*, mais il ne mentionne pas son sclérote. Il est possible qu'il soit inconstant — les sclérotes le sont souvent — mais il est plus probable qu'il l'a méconnu, car, si nous l'avons toujours vu présent, nous avons constaté qu'il peut fort bien échapper à l'investigation. En effet, il ne se trouve pas à

la surface du support, au point où le stipe s'y insère, mais il est caché *à l'intérieur même du pétiole de la fougère que le pied du champignon traverse jusqu'au cylindre médulleux central* (1).

Cooke ne donne un *P. quisquiliaris* que dans dans son *Handbook* de 1871 et fournit une figure montrant des spores sub-rondes; ce ne peut être notre espèce.

Flora Italica donne bien un *P. quisquiliaris*, mais, bien que cette espèce y soit indiquée d'Italie, sa description n'est pas personnelle ; elle est un hybride de Fries pour les trois quarts et de Patouillard pour un quart environ !

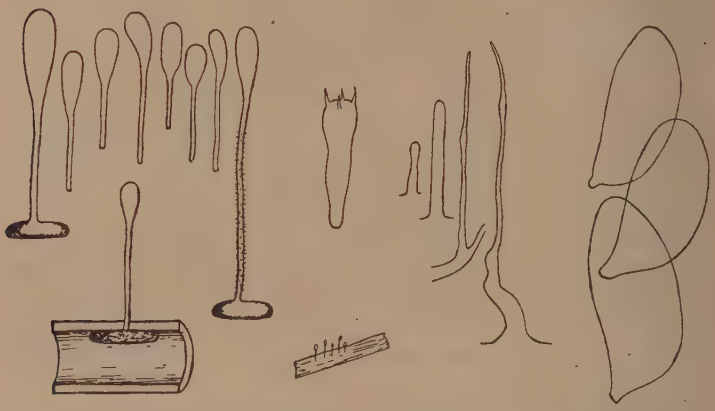


Fig. 17. — *Pistillaria quisquiliaris*. — Propières (Rhône), 28-9-1932. — Carpophores (× 5) ; le sclérote n'a été figuré qu'à trois d'entre eux ; un groupe de sujets grandeur naturelle, baside (× 500), poils du pied (× 500) et spores (× 2000).

Rea [40] connaît notre espèce. Il donne aussi *P. puberula* Berk. qui conviendrait également pour notre plante; il croît sur Fougère et a le pied poilu. On peut penser que c'est la forme à pied villeux de *quisquiliaris* ; cependant, si l'indication des spores est exacte, il s'agit d'une espèce différente. Il est vrai que Rea décrit *P. puberula* d'après ses récoltes, mais emprunte la dimension des spores à Massee qui avait peut-être en vue une autre plante. On ne peut tenir aucun compte des descriptions hybrides.

L'hyménium, qui recouvre toute la clavule, sporule parfois généreusement. Si l'on place dans un cristallisoir bien clos des

(1) Donk a noté de son côté [13] cette profonde immersion du sclérote.

débris de fougères garnis de *Pistillaria*, il arrive que les spores, au fur et à mesure de leur émission, s'agglutinent, sur les flancs mêmes des clavules, en petits glomérules nuageux, visibles à la loupe et presque à l'œil nu (ils atteignent jusqu'à 1/3 de mm.). On les méprend d'abord pour des mucédinées, alors qu'ils sont entièrement constitués par des spores accolées les unes aux autres en nombre considérable. Ces amas ne se produisent vraisemblablement que quand la position de la plante dans le cristallisoir n'est pas celle qu'elle avait dans la nature et qui, seule, pouvait assurer la complète libération des spores. Il y aurait à tenter, dans cette direction, de jolies et délicates expériences dans le style de Buller [7].

Voici la description de *Pistillaria quisquiliaris* :

Caractères macroscopiques :

Clavule bien définie, étroite ou dilatée, en général lentement atténuée, mais aussi ovoïde, piriforme, cylindracée ou même, exceptionnellement, sphérique ; rarement bifide ; (1)-1,5-2-(3) × 0,4-1,2 mm. ; blanche, glabre, entièrement fertile.

Pied grêle, en général à peine plus long que la clavule, mais pouvant s'allonger beaucoup, comme chez toutes les espèces du genre : 1-3-(10) × 0,1-0,3 mm., blanc, ± hérissé de fins poils décrits plus bas (très variable).

Sclérote constant sur toutes nos récoltes, mais pouvant passer inaperçu car *immergé dans la partie centrale, médulleuse, du pétiole de la fougère* ; ocracé, oblong, en forme de larve de fourmi, couché perpendiculairement au stipe, 1-3 × 0,3-0,4 mm.

Spores en masse : blanches.

Caractères microscopiques :

Basides 4-sporiques, 35-40 × 8-9 µ.

Spores grandes, 11-14 × 5-5,5 µ, allongées, tantôt étroitement amygdaliformes, tantôt passant à sub-réniformes par un léger creusement de l'arête interne ; sommet un peu atténué ; membrane lisse.

Cystides hyméniales nulles.

Caulocystides de nombre et surtout de taille très variables, accrescentes, 20-70 × 2-6 µ, soit courtes, cylindriques et obtuses, soit allongées, effilées, flexueuses et aiguës ; base quelquefois dilatée. Parfois connées.

Habitat et localités. En colonies linéaires, sur pétioles flétris de fougère (presque toujours *Eupteris aquilina* ; une seule récolte sur *Polystichum*). Propières (Rhône), 28-9-1932, 2-10-1932, etc.— Forêt de Humont, près Plombières (Vosges), 30-8-1935. — Massif de la Grande Chartreuse (Isère), 18-11-1936.

Observations . — Ce *Pistillaria* se reconnaît à sa couleur blanche, à son sclérote important, mais *immergé*, à ses grandes spores et à sa croissance sur fougères flétries.

Résumé.

1) 14 espèces de Basidiomycètes charnus ont été discutées; chacune a été décrite, dessinée au trait, ainsi que ses éléments anatomiques. Quelques synonymies ont été établies.

2) Une forme a été décrite comme nouvelle : *Clavaria pulchra, forma coccineo-basalis.*

3) Un nom nouveau a été proposé (*Crepidotus fragilis*) pour le *C. applanatus* Q., non Persoon.

4) La suppression du genre *Octojuga* a été proposée.

5) Un exemple a été donné d'une forte variation *ex sculptura* chez la spore d'un Agaric leucospore : *Collybia ambusta.*

6) La suppression des termes « arête ventrale » et « arête dorsale », appliqués à la spores des Basidiomycètes, termes équivoques et vicieusement employés, a été proposée, ainsi que leur remplacement par les expressions « arête externe, arête interne ».

Lyon, Février 1937.

BIBLIOGRAPHIE.

1. Boudier. — Icones mycologicae, 1904-1911.
2. Boudier et Patouillard. — *Journal de Bot.*, 1888.
3. Bourdot. — Notes et planches inédites.
4. Bresadola. — Fungi tridentini, Tridenti, 1881-1892.
5. Bresadola. — Fungi polonici, *Ann. mycologici*, vol. 1, N° 1, 1903.
6. Bresadola. — Iconographia mycologica.
7. Buller. — Researches on Fungi, 6 vol. à ce jour, Londres. 1909-1934.
8. Coker. — The Clavarias of the United States and Canada, Univ. of N. Car. Press, 1933.
9. Cooke. — Handbook of British Fungi, Londres, 1871.
10. Cotton. — *Trans. Brit. myc. Soc.*, 1909.
11. Cotton and Wakefield. — British Clavariae, *idem.* 1919.
12. Crawshay. — The spore ornamentation of the Russulas, Londres, 1930.
13. Donk. — Revision der niederländischen Homobasidiomycetae-Aphyllophoraceae, *Nederl. mycol. Vereenigung*, Amsterdam, 1933.
14. Fayod. — Prodrome d'une Histoire naturelle des Agaricinés, *Ann. Sc. nat.*, 7e série Bot., t. 9, 1889.
15. Fries. — Systema mycologicum, 1821-1832.
16. Fries. — Hymenomycetes Europaei, 1874.

16 *bis*. Gilbert et Kühner. — Recherches sur les spores des Amanites, *Bull. Soc. myc. de Fr.*, 1928.
17. Gillet. — Les Hyménomycètes, Alençon, 1874.
18. Josserand. — Notes critiques sur quelques champignons de la région lyonnaise, 1re série, *Bull. Soc. myc. de Fr.*, 1933.
19. Josserand. — Remarques pratiques sur la constitution d'herbiers de champignons charnus, *idem*, 1934.
20. Josserand et R. Maire. — Sur l'*Omphalia marginella* (Pers.) Joss. et Maire, *Bull. mens. Soc. linn. de Lyon*, oct. 1931.
21. Karsten. — Mycologia fennica, 1876.
22. Kauffman. — The Agaricaceae of Michigan, Lansing, 1918.
23. Konrad. — Notes critiques sur quelques champignons du Jura, 2e série, *Bull. Soc. myc. de Fr.*, 1925.
24. Konrad et Maublanc. — Icones selectae fungorum, Paris, 1924-1937.
25. Kühner. — Contribution à l'étude des Hyménomycètes, *Le Botaniste*, mai 1926, Paris.
25 *bis*. Kühner. — Un nouveau groupe d'Agarics leucospores, *Bull. mens. Soc. linn. de Lyon*, mai 1930.
26. Kühner et R. Maire. — Etude de la réaction de la membrane sporique à l'iode dans les divers genres d'Agarics leucosporés, *Bull. Soc. myc. de Fr.*, 1934.
26 *bis*. Lange. — Studies in the Agarics of Denmark, 11 fasc. à ce jour, Copenhague, 1914-1936.
27. Maire (R.) — Diagnoses de champignons inédits de l'Afrique du Nord, *Bull. Soc. myc. de Fr.*, 1928.
28. Maire (R.). — Fungi Catalaunici, *Museu de Ciencies nat. de Barcelona*, vol. XV, 1933.
29. Malençon. — Considérations sur les spores des Russules et des Lactaires, *Bull. Soc. myc. de Fr.*, 1931.
30. Melzer et Zvara. — Ceske Holubinky, Prague, 1927.
31. Murrill. — North american Flora, vol. 9, Part 5.
32. Patouillard. — Tabulae analyticae fungorum, Paris, 1883-1889.
33. Patouillard. — Essai taxonomique, 1900.
34. Peck. — *Bull. Buffalo Soc. nat. sc.*, 1873.
35. Peck. — *Report N. Y. St. Museum*, années diverses.
36. Persoon. — Observationes mycologicae, 1796.
37. Pilát. — Atlas des Champignons de l'Europe, t. II, Prague, 1935-1936.
38. Quélet. — Champignons du Jura et des Vosges et 22 Suppléments, 1869-1901.
39. Quélet. — Flore mycologique, 1888.
40. Rea (C.). — British Basidiomycetae, Cambridge, 1922.
40 *bis*. Ricken. — Die Blätterpilze, Leipzig, 1915.
41. Romagnesi. — Sur quelques espèces rares ou nouvelles de *Rhodophyllus*, *Revue de myc.*, juin 1936.
42. Sartory et L. Maire. — Synopsis du genre *Collybia*, 1918.

43. Schaeffer (J.). — Russula-Monographie, 1re partie, *Ann. mycologici*, 1933 ; 2e partie, *idem*, 1934.
44. Schaeffer (J.). — Zur Frage der Russula-Nomenklatur, *idem*, 1936.
45. Schroeter. — Kryptogamen Flora von Schlesien, dritter Bd., erste Hälfte, 1889.
46. Singer. — Eine neue Russula-Art : *Russula Mairei* nov. sp., *Archiv für Protistenkunde*, 1929.
47. Singer. — Supplement zu meiner Monographie der Gattung Russula, *Annales mycologici*, 1935.
48. Singer. — Notes sur quelques Basidiomycètes, IIe série, *Revue de Myc.*, décembre 1936.
49. Smith (A. H.). — Unusual Agarics from Michigan, *Mich. Acad.*, 1933.
50. Smith (A. H.). — Unusual Agarics from Michigan, III, *idem*, 1935.
51. Velenovsky. — Ceske Houby, Prague, 1920-1922.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

I. CLITOPILUS PINSITUS (Fr.) Joss.
II. CLAVARIA PULCHRA Peck f. *coccineo-basalis* Joss.

Stropharia Ferrii *Bresadola*,

par Georges MÉTROD (Champagnole, Jura).

Caractères macroscopiques.

Chapeau charnu, convexe puis étalé et umboné, à la fin déprimé autour du centre, jusqu'à 12 cm de diamètre; sec, finement velouté-tomenteux ; brun-rougeâtre, terre d'ombre brûlée, plus foncé au centre.

Lamelles inégales, très serrées, larges, minces, ventrues, sinuées-adnées; d'abord blanchâtres puis rapidement gris-violacé, à la fin brun-noirâtre; arête aiguë, restant blanche.

Pied confluent, long, 8-15 × 1-1 5 cm, creux, pubescent; blanchâtre à la partie supérieure, jaune-ocracé en bas; terminé par un bulbe napiforme enfoncé dans le support; mycélium blanc.

Anneau médian, descendant, ample, épais tomenteux, profondément sillonné et blanc au-dessus, jaune-sulfurin au-dessous, persistant.

Chair fragile, blanche, jaunissant un peu dans le pied, devenant légèrement ocracée en séchant, odeur désagréable, saveur nulle.

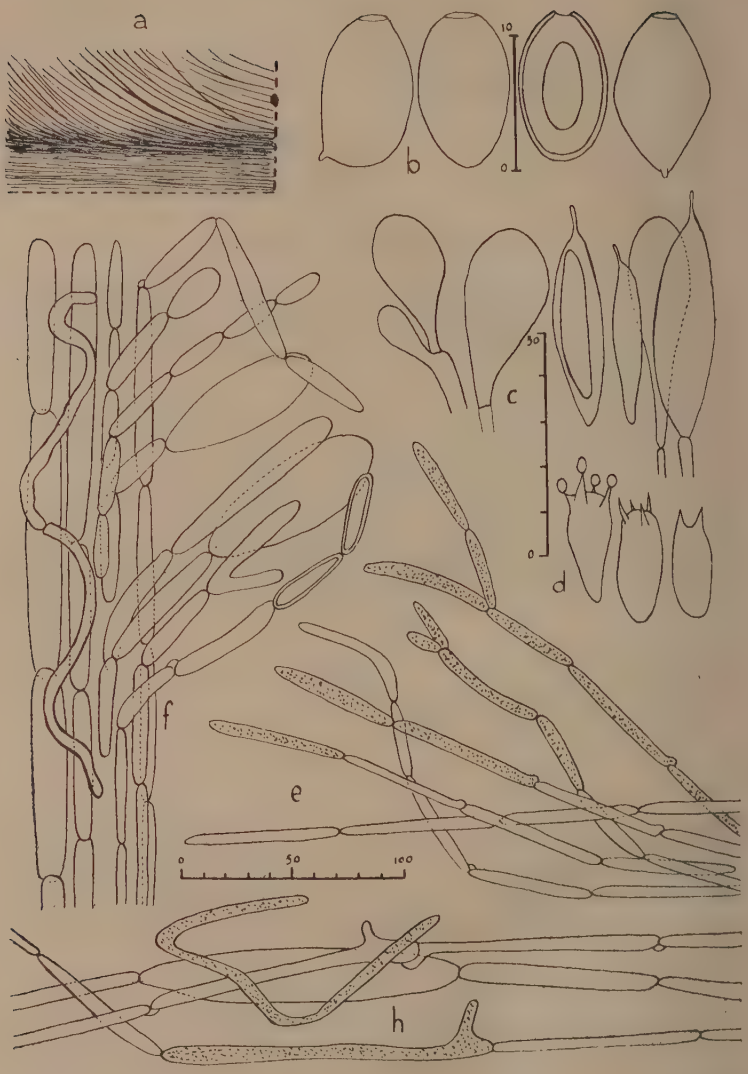
Sporée abondante, noir-purpurin.

Caractères microscopiques.

Revêtement piléique formé d'hyphes couchées radialement 4-8 μ de diamètre, composées de segments de 50-80 μ de longueur, rarement bouclées, à paroi mince contenant des granulations brunes ; ces hyphes se relèvent pour former le tomentum du chapeau qui atteint 0 8 mm.

Chair du chapeau formée d'hyphes emmêlées de dimensions très variables de 4 à 18 μ de diamètre, les petites à contenu granuleux.

Hyphes de la chair du pied parallèles, larges (20 μ) dans la partie centrale, étroites (4 μ) au bord, sortant à l'extérieur où elles se terminent par des cellules en chapelet ou par de grosses cellules claviformes, 80 × 32 μ; rarement bouclées; hyphes excrétrices assez nombreuses, sinueuses, 4 μ de diamétre.



Stropharia Ferrii Bresadola.— *a*) Coupe du revêtement (× 20) ; *b*) Spores (× 2000) ; *c*) Cellules d'arête des lamelles (× 666) ; *d*) Basides (× 666) ; *e*) Poils du revêtement (× 333) ; *f*) Coupe schématique du pied (× 333) ; *h*) Hyphes de la chair du chapeau (× 333).

Trame des lamelles emmêlée; sous hyménium celluleux.

Basides cylindriques, 24-26 × 8-10 μ, généralement tétraspores, rarement bispores.

Arête des lamelles stérile, formée de cellules optiquement vides les unes claviformes, mais généralement terminées par un appendice effilé, 30-50 × 6-18 μ; quelques cellules analogues sur les faces.

Spores lisses, brunes, presque opaques, ovoïdes, 11-12 × 6,5-7,5 μ, ayant tendance à se présenter sous la forme de deux troncs de cône accolés, pourvues au sommet d'un large pore germinatif; appendice hilaire arrondi, hyalin.

Habitat.

Sur un fumier, à Magadino (Suisse), au bord du lac Majeur, août 1936.

Observations.

Le créateur de cette espèce, Bresadola [*in Riv. die Scienze Naturali « Natura »*, Milano, XIX (1928) p. 17; *Iconographia mycologica*, tab. 842] en donne une description et une icône qui permettent de l'identifier certainement, mais sur lesquelles je présenterai les observations suivantes: l'anneau fait défaut dans le gros exemplaire, il n'est cependant pas caduc car fort bien attaché au pied; le pied est dit plein et il est dessiné creux; les basides sont dites claviformes et sont dessinées cylindriques; enfin les cellules d'arête sont généralement terminées par un appendice effilé.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

KNAUTH (B.) et NEUHOFF (W.) — **Die Milchinge (Lactarii) in « Die Pilze Mitteleuropas», Band II, b, 5 Lief., 12 p., 3 pl., Leipzig, 1937.**

Par ce fascicule débute la Monographie des Lactaires de KNAUTH et NEUHOFF, conçue sur le même plan que les Bolets de KALLENBACH. On y trouvera la description des *Lactarius helvus*, *lilacinus* et *spinulosus*, espèces figurées en deux belles planches coloriées; la 3e planche repésente les spores de 14 Lactaires.

PORCHET (F.). — **Guide de l'Amateur de champignons. — 1 fasc. dépliant avec planches en couleur, Paris (Lechevalier), 1937.**

Conçu de façon très simple et facile à emporter en excursion, ce petit ouvrage n'a d'autre but que de présenter aux amateurs les champignons comestibles et vénéneux les plus importants à connaître et de leur donner des conseils de prudence. Les planches en couleurs, où les champignons sont groupés par couleurs, illustrent excellemment le texte.

FERRIER (P.). — **Les Champignons que chacun doit connaitre. — 92 p., avec figures noires, Saverne 1937.**

Dans cet opuscule de vulgarisation, l'A. a eu pour but de mettre à la portée de tous un exposé clair et précis des caractéristiques des 70 champignons les plus courants et les plus faciles à reconnaître, en s'attachant surtout à prévenir les méprises fâcheuses. Chaque champignon décrit est représenté en d'exacts dessins noirs dus à M. F. MARGAINE.

BINET (L.) et MAREK (J.). — **Contribution expérimentale à la thérapeutique de l'intoxication par les champignons (Amanite phalloïde). — *Bull. de l'Acad. de Médec.*, T. 115. n° 11, p. 450, séance du 17 mars 1936.**

Id. — **Hypoglycémie au cours de l'intoxication par les champignons (*Amanita phalloides*) — *C. R. Acad. des Sc.*, T 202, p. 1219, séance du 30 mars 1936.**

Id. — **La thérapeutique sucrée dans l'intoxication par les champignons. — *La Presse Médicale*, n° 73, 9 sept. 1936.**

Les expériences des auteurs ont été faites sur le chien et le lapin avec une macération dans du sérum physiologique de poudre d'Amanite phal-

loïde déssèchée; aussi bien dans le cas d'injections sous-cutanées que dans celui d'absorption par voie digestive, on observe une forte hypoglycémie, la dose du glucose dans le sang tombant parfois jusqu'à 0 gr. 16 p. 1000. Des animaux intoxiqués ont pu être sauvés par une correction de l'hypoglycémie obtenue par injection intraveineuse de sérum glucosé à 40 p.1000. Ces indications très précises peuvent être la base d'un traitement rationnel des intoxications par l'Amanite phalloïde.

KONRAD (P.) et MAUBLANC (A.). — *Icones selectae Fungorum.* Fasc. 10, Paris (P. Lechevalier), 1937.

Ce fascicule termine l'ouvrage entrepris par les auteurs en 1924. Il comporte, comme les précédents, 50 planches coloriées avec leurs légendes explicatives, et en out.e 4 portraits (les deux auteurs, M. R. MAIRE qui a écrit la préface, et l'éditeur). Le texte, particulièrement important, termine le catalogue des Hyménomycètes, avec la fin des Agaricacées, les Russulacées, Hygrophoracées, Paxillacées, Bolétacées et Aphyllophorales, et enfin les tables générales.

DOUNINE (M. S.) et PONER (V. M.). — Ozoniosis (Texas root and its analogues). — 328 p., 79 fig., Moscou (*State publishing Office for collective Farm and Sovhoz Literature*), 1936 (en russe avec résumé anglais).

Etude sur une maladie grave s'attaquant à des plantes variées (coton, luzerne, trèfle, betterave, etc,) répandue dans le centre américain et importée en U.R.S.S. où elle est actuellement répandue. Le champignon parasite, plus fréquent sous sa forme stérile (*Ozonium omnivorum*), peut produire des sclérotes, des conidies (*Phymatotrichum*) et un stade parfait (*Hydnum omnivorum*). Il est étudié dans ses caractères morphologiques, biologiques et pathologiques, ainsi qu'au point de vue du traitement. Un important index bibliographique, comprenant 231 articles, termine ce travail.

YEN (Wen-Yu). — Recherches systématiques, biologiques et cytologiques sur les Ustilaginées de Chine. — Thèse de doctorat de l'Université, 310 p., 52 fig., Paris, 1937.

Après quelques considérations générales sur les Ustilaginées, l'A. dans une première partie présente une classification des espèces de ce groupe connues en Chine; 27 espèces sont décrites. dont plusieurs nouvelles : *Ustilago Bungeana* (*s. Polygonum Bungeanum*), *Sphaectotheca Miscanthi* (*s. Miacanthus anomalus*), *S. Liou* (*s. Panicum miliaceum*). *Ustilago spermophora* var. *orientalis* (*s. Eragrostis cilianensis*). L'ornementation de la spore est spécialement étudiée et 5 types sont distingués : ponctué, verruqueux, échinulé, caténulé, réticulé et rugueux D'autre part 8 types sont décrits pour la germination des spores et 6 types pour le développement en culture (les spores ont été obtenues pour plusieurs espèces). Enfin l'A., étudiant la cytologie de certaines espèces, est amené à confirmer les don-

nées acquises sur l'evolution de ces champignons ; le mycélium binucléé apparaît par migration du noyau d'une sporidie dans une autre ou par anastomose de cellules du promycélium (plasmogamie) ; le dikaryon persiste jusqu'à la formation de la spore (caryogamie). Toutefois chez certaines espèces (*Ustilago Zeae*, *Doassansia*) la phase diploïde est très courte, la copulation ayant lieu entre deux cellules uninucléées peu avant la formation des spores,

R. Heim. — Louis Mangin (1852-1937). — *Revue de Mycologie*, II, f. 2, p. 41-44, 1 portrait, 1937.

Vandendries (R.). — Les tendances sexuelles de *Naucoria pediades* Fr. — *Id.*, II, f. 2, p 45-57, 17 fig. texte, 1937.

Naucoria pediades est une espèce bipolaire à anses d'anastomose ; la phase haploïde se présente sous deux formes distinctes, se reproduisant héréditairement ; elle présente deux types d'appareils oidiens et des rameaux conidifères. La phase diploïde est dépourvue d'oïdies et de conidies.

Metrod (G.). — *Inocybe fibrosa* Fr. ex Sowerby. — *Id.*, II, f. 2, p. 58-60, 1 fig., 1937.

Description macroscopique et microscopique.

Yen (Wen-Yu). — Note sur quelques Ustilaginées marocaines. — *Id.*, II, f. 2, p. 76-84, 1 fig., 1937.

Ustilaginées marocaines récoltées par G. Malençon, notamment *Sphacelotheca columellifera* (Tul.) Yen, *S. Schweinfurthiana* (Thüm.) Sacc. et *Sorosporium consanguineum* Ell. et Ev.. Pour ces trois espèces la germination des spores a été observée.

Romagnesi (H.). — Florule mycologique des Bois de la Grange et de l'Etoile (Seine-et-Oise) (Suite). — *Ibid.*, II, f. 2, p 85-95, 1. pl., 3 fig. et f. 3-4, p. 132-149, fig.. 1937.

A noter les espèces suivantes qui font l'objet de remarques ou de descriptions : *Rhodophyllus staurosporus* Bres., *R. subnigrellus* Rom. n. nom. (= *Leptonia nigrella* Velen), *R. versatilis* sensu Rick. ; *Lepiota subincarnata* Lange ; *Agaricus* sp. (voisin de *A. rasssiophyllus*); *Volvaria nauseosa* n sp. et *pubipes* Peck ; *Pluteus exiguus* Pat., *P. minimus* n sp et *P. murinus* Bres. ; *Crepidotus scutellinus* Quèl. ; *Dochmiopus epibryus* (Fr.) ; *Octojuga p'eurotelloides* Kühn. ; *Armillaria ramentacea* Fr. , *Collybia tesquorum* Fr. ; *Mycena rugosa* sensu Bres.

Le Gal (Mme Marcelle). — Florule mycologique des Bois de la Grange et de l'Etoile. Discomycètes. — *Ibid.*, II, f. 4, p. 150 160, 8 fig., 1937.

A noter les espèces suivantes : *Leptopodia atra* (Fr. ex Kön.) Boud., *L.*

Stevensii (Peck) (nouveau pour l'Europe); *Aleuria megalochondra* n. sp.. (voisin d'*A. varia*), *A. palustris* (Boud.).

CHADEFAUD (M.). — Le cytoplasme et le vacuome des basides. — *Ibid.*, II, f. 3-4, p. 98-108, 6 fig , 1937.

La baside jeune a les caractères des cellules végétatives du carpophore, avec une ou deux grosses vacuoles ; puis vers le moment de la fusion dangeardienne, le vacuome se fragmente et diminue d'importance, surtout dans la partie apicale. Enfin, après la double division du noyau unique, on trouve un système basal formé d'assez grosses vacuoles et un système de petites vacuoles groupées autour des noyaux dans la partie apicale ; ce sont ces dernières vacuoles qui émigrent dans les spores.

VIENNOT-BOURGIN (G.). — Deux *Entyloma* de l'Ile de Madère — *Ibid.*, II, f. 3-4, p. 118-124, 3 fig., 1937.

Entyloma Brizae Unam et Cif. et *E. Polypogonis* n. sp. (*s. Polypogon maritimus*), voisin de *E. crastophilium*.

RACOVITZA (A.). — Nouvelle espèce de *Pleosphaeria* vivant sur hépatique. — *Ibid.*, II, f. 3-4, p. 125-129, 3 fig., 1937.

Pleosphaeria Lophozia n. sp. sur *Lophozia attenuata* à Fontainebleau.

MALENÇON (G.) et YEN (W. Y.). — Une nouvelle espèce de *Sorosporium*. — *Ibid.*, II, f. 3-4 p. 130-131, 2 fig., 1937

Sorosporium punctatum n. sp. sur *Panicum repens* au Maroc.

METROD (G.). — *Collybia teleoianthina* nov. sp. — *Ibid* , II, f. 3-4, p. 163-167, 1 pl., 1937.

Par son revêtement, ses cystides et ses petites spores, l'espèce nouvelle, récoltée près de Champagnole (Jura) sur troncs pourris de sapin, paraît se rapprocher de *C. myosura*.

MALENÇON (G.). — Etudes sur les Phéllorinés. II. Le *Dictyocephalus curvatus*, Underwood. — *Ann. de Cryptog. exot.* VIII f. 3-4, p 101-133, 2 pl., 6 fig., nov. 1936.

Dictyocephalus curvatus, décrit d'Amérique, est une acquisition pour la flore du Maroc occidental. Cette espèce s'apparente au *Phellorinia Delestrei* par la structure hétérogène de la gleba et de l'endoperidium, bien que sous la gleba se différencie un stipe à allongement tardif et rapide, comme chez les *Battarraea*. La série des Phellorinés, telle que l'a définie l'A., se réduit à peu de genres, *Phellorina* en étant le terme le plus simple actuellement connu. Les *Battarraea* et *Queletia* ne paraissent pas s'y rattacher, encore moins les Podaxés qui sont organisés sur le plan des Agaricacées.

Bouly de Lesdain (Dr M.). — Lichens de l'Ile de Pâques récoltés par M. Métraux et M. le Dr Drapkin (Mission franco-belge 1934). — *Ibid.*, VIII, f. 3-4, p. 139-141, 1936.

Liste des 15 Lichens, dont 4 nouveaux.

Bitancourt (A. A.). — Sobre *Chaetothyrium guaraniticum* Speg. e *Chaetothyrina Musarum* (Speg.) Theiss. — *Archivos do Inst. Biolog. S. Paulo*, vol. 7, p. 5-21, 2 fig., 1936. 2 pl.

Chaetothyrina Musarum, parasite du Bananier dans le Sud du Brésil, appartient au groupe des Hémisphériales, si bien que les autres espèces décrites de ce genre ne lui appartienent pas et doivent être rattachées à *Microcallis*.

Jenkins (A. E.). — Comparaçoes culturaes e inoculaçoes em videira com os fungos *Elsinoe Fawcetti*, *E. ampelina* et *E. veneta*. — *Ibid.*, vol. 7, p. 23-32, 3 pl., fig. texte, 1936.

Il y a analogie complète dans la sporulation et dans les caractères culturaux entre les trois *Elsinoe* qui sont tous capables d'être inoculés à la vigne.

Muller (A. S) et Chupp (C.). — Uma segundo contribuiçao as *Cercosporae* de Minas Geraes. — *Archivos do Instit. de Biolog. veget*, Vol. 3, N. 1, p. 91-98, Rio de Janeiro, Déc. 1936.

Liste de 52 *Cercospora* dont 12 sont décrits comme nouveaux.

Nisikado (Y.) et Matsumoto (H.). — On the Smut Disease of *Sagittaria trifolia* L. var. *sinensis* Makino caused by *Doassansiopsis Horiana* (P. Henn.). — *Ber. des Ohara Inst. f. landwirtsch. Forsch. in Kurashiki*, Bd VII, Heft 3, p. 415-427, 5 pl., 1935.

Description de *D. Horiana*, parasite des feuilles de la Sagittaire au Japon, germination des spores (optimun vers 30°, minimum 10, maximum 35-37°), cultures sur milieux artificiels et inoculations.

Oeffner (Dr J.). — Les odeurs des champignons souterrains. — *Soc. des natural. et Archéol. de l'Ain*, n° 50, 7 p., 1936.

Remarques sur les odeurs des champignons souterrains, très variées dans le même genre (*Tuber* par ex.). L'odeur de *T. melanosporum* notamment se retrouve dans les racines du *Tetragonolobus siliquosus*. L'A se demande si ces caractères n'auraient pas une utilité pour le champignon en guidant les animaux qui les mangent et en favorisent la dissémination.

Heim (R). — Aperçu sur les Champignons toxiques et comestibles des Colonies françaises. — in G. Curasson, *Pathologie exotique vétérinaire et comparée*, T. III, 31 p., 1936.

L'A. a réuni l'ensemble de nos connaissances sur les champignons comestibles et vénéneux de nos colonies, connaissances d'ailleurs encore incomplètes pour bien des régions. Les colonies les mieux connues à ce point de vue sont l'Afrique du Nord, l'Indochine et enfin Madagascar. La partie la plus originale du travail de M. Heim a trait à ce dernier pays grâce à la récente expédition qu'il y a faite et aux nombreux matériaux qu'il en a reçus; plusieurs espèces toxiques sont signalées, comme *Boletus colossus* Heim et une Amanite nouvelle, *A. Tainaomby* ; d'assez nombreuses formes comestibles sont citées, comme *Cantharellus cyanoxanthus* n. sp.

Heim (R.). — Observations sur la flore mycologique malgache. V. Les Lactario-Russulés à anneau : Ontogénie et Phylogénie. — *Rev. de Mycolog.*, II, fasc. I, p. 4-17; Fasc. 2, p. 61-75; Fasc. 3-4, p. 109-117, 20 fig., 1937.

La flore malgache, comme celle du Congo belge, est remarquable par la présence de Lactario-Russulés à anneau, que l'A. y a récoltés lui-même et dont l'étude fait l'objet du présent travail. Ce sont notamment le *Lactariopsis Pandani* n. sp., forme épixyle, et plusieurs Russules appartenant à deux sections nouvelles du genre : Radicantes avec *Russula radicans* n. sp. (pied radicant; oxydases faibles) et Discopodes avec *R. annulata* n. sp. (terricole avec disque mycélien membraneux; oxydases intenses). Toutes ces formes ont des caractères de développement ananalogue : gymnocarpie primitive ; chapeau finement pelliculaire et profondément strié ; voile général adné, persistant ; voile partiel membraneux, assez semblable à celui des Bolets annelés et provenant de la prolifération des hyphes de la marge du chapeau. Les spores sont blanches et chez *R. annulata* parfaitement sphériques comme chez les formes hypogées (*Sclerogaster*). Il ne semble pas d'ailleurs qu'il y ait des affinités étroites entre les deux nouvelles sections du genre *Russula*; par contre on rencontre à Madagascar des formes sans anneau comme *R. aureotacta* n. sp. d'une part, *R. heliochroma*, *tricolor* et *Decaryi* nn. spsp. d'autre part qui se rapprochent la première de *R. radicans*, les autres de *R. annulata*, l'ensemble de toutes ces espèces constituant une large section, celle des *Pelliculariae*. Enfin l'A. tire de son étude des conclusions sur la série des Lactario-Russulés et sur leurs formes dégradées hypogées (Astérogastracés). Il est ainsi conduit à admettre deux séries distinctes conduisant des formes supérieures aux formes hypogées: la première (série lactariée) mène des Lactaires aux Gastrolactariés par les *Lactariopis* et *Arcangeliella*, la seconde (série russulée) des *Russula* (sensu str.) aux Gastrorussulés par les Russules de la sections *Pelliculariae* et les *Mae Owanites*,

LUNDELL (S.). — « Svamplokaler vid Femslö ». Ett efterlämnat manuskript av Elia Frie. — *Friesia*, Bd I, Heft 5, p. 259-286, 1936.

Liste de champignons des environs de Femsjö (Suède) d'après un manuscrit inédit d'E. FRIES récemment trouvé par LUNDELL dans les collections laissées par ROMELL et conservées au Riksmuseum de Stockhlom. 2 figures reproduisent une lettre adressée par E. FRIES à M. LINDBLAD.

CHRISTIANSEN (M. P.). — *Melanomphalia* n. gen. Nys laegt inden for de morksporede Bladgatte. — *Ibid.*, I, 5, p 287-289, 3 fig., 1936.

Melanomphalia nigrescens, trouvé sur terre nue au Danemark, est décrit comme type d'un genre nouveau ayant l'aspect des *Omphalia*, mais les spores colorées.

NIELSEN (Niels). — Vaeststofindholdet i sporer af *Polyporus fomentarius*. — *Ibid*, I., Hefte 5, p. 290-293, 1936.

L'extrait aqueux de spores de *Polyporus fomentarius* contient des substances actives sur le développement de levures et d'*Aspergillus niger*. Cette propriété se maintient chez ces spores pendant au moins un an.

MÖLLER (F. H.). — En ny *Collybia*-Art. *Collybia pseudo-radicata* Lange et Möller. Silke Fladhat, — *Ibid*, I, Hefte 5, p. 294-296, 1 fig., 1936.

Description d'un nouveau *Collybia* danois, rappelant un petit *C. radicata* gris-jaunâtre.

NANNFELDT (J. A.). — Tuberacen *Gyrocratera Ploettneriana* P. Henn. funnen i Sverige. — *Ibid.*, I, Hefte 5, p. 297-298, 1936.

Récolte de cette rare Tubéracée dans la province d'Uppland (Suède) par G. BJORKMANN.

GOLDRING (David). — The Effect of Environment upon the Production of Sporangia and Sporangiola in *Blakeslea trispora* Thaxter. — *Annals of Missouri Bot. Gard.*, XXIII, n. 4, p. 527-542, 1 pl., 1936.

Influence du milieu sur la formation des sporanges chez *Blakeslea trispora*. L'humidité joue un rôle primordial.

MOORE (Morris) et ALMEIDA (Fl. Paulo de). — New Organisms of Chromomycosis. — *Ibid*, XXIII, n. 4, p. 543-550, 1 pl., 1936.

Description de plusieurs champignons pathogènes; 3 genres nouveaux sont proposés: *Botrytoides, Hormodendroides* et *Phialoconidiophora*.

ZEBROWSKI (George). — New Genera of Cladochytriaceae. — *Ibid.*, XXIII, n.4, p. 553 564, 1 pl., 1936.

Description de nouveaux genres rattachés aux Cladochytriacées, rencontrés dans des calcaires d'Australie sur des spicules d'oursins, des tests de mollusques, etc. Ce sont les genres *Dodgella* (3 espèces), *Coutterella* (1), *Paramoeciella* (1), *Arthurella* (1), *Conchyliastrum* (2) et *Arborella*(2).

DODGE (C. W.) et ZELLER (S. M.). — *Hydnangium* and related Genera. — *Ibid.*, XXIII, n. 4, p. 565-598, 1936.

Continuant leurs études sur les Hyménograstracées, les auteurs publient une révision des genres suivants: *Sclerogaster* (10 esp.). *Mascagnia* (1), *Hydnangium* (28 dont une nouvelle), *Stephanospora* (1). Des clés sont établies pour la distinction de ces genres et de leurs espèces.

IBID. — *Elasmomyces*, *Arcangeliella* and *Macowanites*. — Ibid., XXIII, n. 4, p. 599-638, 1936.

Revision des *Elasmomyces* (3 espèces), *Arcangeliella* (57), et *Macowanites* (2).

IBID. — *Melanogaster*. — *Ibid.*, XXIII, n. 4, p. 639-655, 1936.

Revision du genre *Melanogaster* avec 11 espèces dont une nouvelle (*M. Parksii* de Californie).

WERNER (R. G.). — Contribution à la Flore cryptogamique du Maroc. Fasc. XV. — *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, T. XVII, p. 398-407, Déc. 1936.

Liste de Lichens marocains; une espèce nouvelle: *Dermatocarpon atlanticum*.

HEIM (R.) et BOURIQUET (L.). — La maladie de l'apoplexie du Giroflier à Madagascar. — *Acad. d'Agricult. de France*, séance du 6 janv. 1937, 6 p.

Il s'agit vraisemsablement d'une maladie physiologique, les champignons présents sur les racines n'étant que des saprophytes ou des commensaux mycorhiziques.

WERNER (R. G.). — Esquisse sur la répartition phytogéographique des Lichens océaniques du Maroc. — Extrait du *Livre jubilaire dédié au Prof.* L. DANIEL, 12 p., 1936.

36 espèces sont citées.

SCHAECHTELIN (J.) et WERNER (R. G.) — *Discothecium Gyrophorarum* (Arn.) J. Schaechtelin et R. G. Werner nov. comb., Parasymbiote de *l'Umbilicaria cylindrica* Del. — *Bull. Assoc. Philomat. d'Alsace et Lorraine*, T. VIII, fasc. 3, p. 267-275, 1936.

Le *Pharcidia Gyrophararum* est à classer dans le genre *Discothecium* à cause du brunissement des ascospores à maturité; il se comporte en parasymbiote et enlace les gonidies du lichen ; il peut cependant s'en passer et vivre en parasite vrai à la surface des apothécies ; d'autre part il est capable de capter des algues libres et semble pouvoir dans ce cas vivre comme organisme plus ou moins autonome eu dehors du Lichen.

BORZINI (G.). — Il « Mal del piombo » del pero in Italia. — *Bollett. d. R. Staz. di Patol. veget.*, XVI, N. Ser., n. 4, p. 217-224, 1 pl., 6 fig., 1936.

Maladie du plomb du Poirier en Lombardie, due à *Stereum purpureum*.

GOIDANICH (G.). — Le alterazioni cromatiche parassitarie del legname in Italia. IV. I parassiti del legno di conifere. — *Ibid* , XVI n. 4, p. 225-270, 3 pl., 37 fig., 1936.

Etude morphologique et systématique des champignons produisant des altérations accompagnées de coloration des bois de conifères en Italie, avec description des caractères des tissus envahis. Les espèces suivantes sont ainsi étudiées : *Ophiostoma piliferum* (Fr.) Syd. (avec conides du type *Rhinotrichum*), *Graphium silanum* n. sp. (sur Pin silvestre), *G. penicillioides* Corda, *Grosmannia Ips* (Rumb.) Goid., *G. serpens* Goid., *Sphaeropsis Ellisii* Sacc. var. *chromogena* Goid., *Trichoderma lignorum* (Tode) Harz, *T. Koningi* Oud. et *Fusicoccum tingens* n. sp. (sur bois de *Pinus Pinea*).

SIBILIA (C.). — L'influenza della altitudine sulla presunta resistanza dei grani alle ruggini. — *Ibid.*, XVI, n. 4, p. 271-277, 1936.

Influence de l'altitude sur la résistance des blés aux rouilles.

ARTHUR (J. C.). et CUMMINS (G. B.). — Philippine Rusts in the Clemens Collection 1923-26, II. — *The Philipp. Journ. of Science*, Vol. 61, n° 4, p. 463-488, 2 pl., déc. 1936.

Liste d'Urédinales des Iles Philippines, avec description de 20 espèces nouvelles.

ROMBOUTS (J.). — Uma molestia de « Eucalyptus » e de « Populus », na Bahia, causada por « Corticium salmonicolor » B. et Br. — *Rodriguesia*, II, n° 7, p. 301-305, 2 fig., 1936.

Maladie des *Eucalyptus* et *Populus* due à *Corticium salmonicolor*.

Benatar (R.). — Sobre uma nova mancha em epicarpo de « Citrus sinensis » Osbeck, causada pelo « Phoma Puttemansii » n sp. — *Ibid.*,II, n. 7, p. 306 313, 6 pl., 1936.

Phoma Puttemansii n. sp. provoque la formation de taches noires sur les fruits mûrs de *Citrus sinensis*.

Silveira Grillo (H. V.). — Relatorio sobre a murcha do algodoeiro, causada pelo « Fusarium vasinfectum » Atk. no Estado da Parahyba. — *Ibid.*, II, n. 7, p. 319-317, 6 pl., 1936.

Rapport sur la fusariose du Cotonnier (*Fusarium vasinfectum*) dans l'Etat de Parahyba et sur les mesures de défense.

Fawcett (H. S.). — Relatorio sobre as doanças dos Citrus no districto federal, Estado do Rio de Janeiro et Minas Geraes. — *Ibid* , II, n. 7. p. 329-344, 1936.

Résultats d'une mission sur l'étude des maladies des *Citrus* au Brésil central : Etat fédéral et Rio de Janeiro (avec la collaboration de H. V. S. Grillo), Minas Geras (avec la collaboration de A. S. Muller).

Damblon (J.) et Moureau (J.). — Contribution à l'étude de la flore mycologique du plateau de la Baraque Michel.— *Bull. de la Soc. R. de Bot. de Belgique*, T. LXXX, fasc. 2, p. 192-209, 1937.

Liste des champignons supérieurs récoltés de juin au début d'octobre sur le plateau de la Baraque Michel (Belgique), dans les sapinières et les bois feuillus sur sol de limon ; 212 espèces sont citées.

Mayor (Dr. E.). — Notes mycologiques — IX. — *Bull. de la Soc. Neuchât. de Sc. nat.* , Tome 61, p. 105-123, 1936.

Champignons parasites récoltés de 1933 à 1935 dans dans le canton de Neuchâtel; de nombreux supports sont nouveaux pour la région, ainsi que les espèces suivantes : *Puccinia brachycyclica* (semblable morphologiquement à *P. Tragoponi*, mais sans écidies), *P. Antirrhini*, *P. Poae sudeticae* et *Uromyces Poae* f. *repenti-trivialis*. A noter également des observations sur diverses espèces de *Melampsora* et sur *Milesia Polypedii* (écidies sur Sapin).

Kedrowsky (W. I.). — Variations in the Actinomycetes, in connection with the Theory on the mycotic Natur of the Viruses of Tuberculosis and Leprosy. — *The Philipp. Journ. of Sc.*, vol. 62, n. 4, p. 439-462, 3 pl., avril 1937.

Dans des conditions encore mal élucidées, les *Actinomyces* donnent des éléments bacillaires qui sont analogues aux formes des bacilles de la tuberculose et de la lèpre, ce qui confirme l'hypothèse de l'origine mycotique de ces derniers organismes.

SWOBODA (Fr.). — Ueber den Fruchtkörperbau und die systematische Stellung von *Lanopila* Frie. — *Annales Mycologici*, XXXV, n. 1, p. 1-14, 11 fig , 25 févr. 1937.

L'étude d'exemplaires de *Lanopila bicolor* provenant du Texas montre que ce champignon s'éloigne des Lycoperdacées et doit être placé parmi les *Plectobasidii* où il constitue la famille nouvelle des *Lanopilacées*, surtout caractérisée par le péridium simple et les basidiospores latérales.

CUMMINS (G. B.). — *Prospodium* : notes on the morphology of the sori. — *Ibid.*, XXXV, n. 1, p. 15-21, 1 pl., 1937.

Chez certains *Prospodium* (*P. tecomicola* et *plagiopus*), les urédo- et téleutospores naissent sur une sorte de plateau entouré de paraphyses et porté par un pédicelle relié par l'ostiole d'un stomate au mycélium interne. Chez d'autres espèces du même genre les fructifications sont sous-épidermiques.

SYDOW (H.). — Neue oder bemerkenswerte australische Micromyceten. — I. — *Ibid.*, XXXV, n. 1, p. 22-49, 1937.

Liste de champignons australiens; de nombreuses espèces nouvelles sont décrites (notamment Ustilaginées, Ascomycètes); un genre nouveau est établi : *Apomella* (Sphérioidée).

SAVULESCU (Tr.). — Eine neue Ustilago-Art, *Ustilago Rechingeri* Savul. — *Ibid.*, XXXV, n. 1, p, 49-52, 3 fig., 1937,

L'espèce nouvelle a été récoltée dans l'île de Samos sur *Orysopsis coerulescens*.

POEVERLEIN (Dr H.). — Die *Saxifraga*-Roste Süddeutschlands. — *Ibid.*, XXXV, n. 1, p. 53-58, 1937.

Remarques sur la dispersion et clé de détermination des 5 espèces de rouilles observées en Allemagne sur des Saxifrages : *Puccinia Saxifragae*, *Huteri* et *Pazschkei*, *Melampsora vernalis* et *reticulatae*. Les 4 dernières sont bien plus localisées que la première.

LEPIK (E.). — Ueber das Vorkommen von *Ustilago Oxalidis* Ell. et Tracy in Estland. — *Ibid.*, XXXV, n. 1, p. 59-6 ; 1937.

Ce charbon a été observé à Parnu (Estonie) ; il semble se répandre en Europe.

RUIZ (O. Manuel). — Contribucion al conocimiento de los liquenes del Valle del Mezquital. — *Ann. del Inst. de Biolog.*, VIII, n. 1-2, p. 117-131, 15 fig., Mexico 1937.

Liste de Lichens.

JULIEN COSTANTIN,
(1857-1936).

par J. MAGROU.

(Avec un portrait).

Vers 1880, au moment où J. COSTANTIN, alors agrégé-préparateur à l'Ecole Normale Supérieure, commençait ses recherches botaniques, deux grands courants d'idées rénovaient profondément les Sciences naturelles. PASTEUR venait de montrer le rôle prépondérant joué par les infiniments petits dans la genèse des fermentations et des maladies et, par la technique des cultures pures, il avait donné le moyen d'étudier de façon précise ces êtres microscopiques. D'autre part, les ardentes controverses soulevées dès le début du siècle par les théories transformistes, ranimées par les publications de DARWIN, étaient loin de s'éteindre. Grâce au stimulant qu'elles apportaient aux recherches, les découvertes se multipliaient en embryologie et en anatomie comparée. COSTANTIN, qui avait le goût des idées générales et des spéculations philosophiques, s'était rangé parmi les adeptes du transformisme, seul capable de coordonner, en une vaste synthèse, les connaissances relatives à l'histoire des êtres vivants. Mais il avait compris la nécessité de soumettre à une expérimentation rigoureuse l'étude de la variation ; d'où ses travaux de morphologie expérimentale, relatifs à l'action des milieux souterrain, aérien et aquatique sur l'anatomie des plantes, qui lui valurent, dès le début de sa carrière scientifique, une juste notoriété.

On conçoit que, préoccupé par des problèmes de cet ordre, il ait été attiré de bonne heure par les Champignons, groupe où la variabilité et le polymorphisme sont extrêmes. Il ne devait par tarder à leur consacrer une large part de son activité et c'est cet aspect de son œuvre qui sera envisagé dans cette notice.

COSTANTIN songea à appliquer aux Champignons, pour aborder l'examen des problèmes complexes qu'ils présentent, la méthode pastorienne des cultures pures. Cette idée, qui

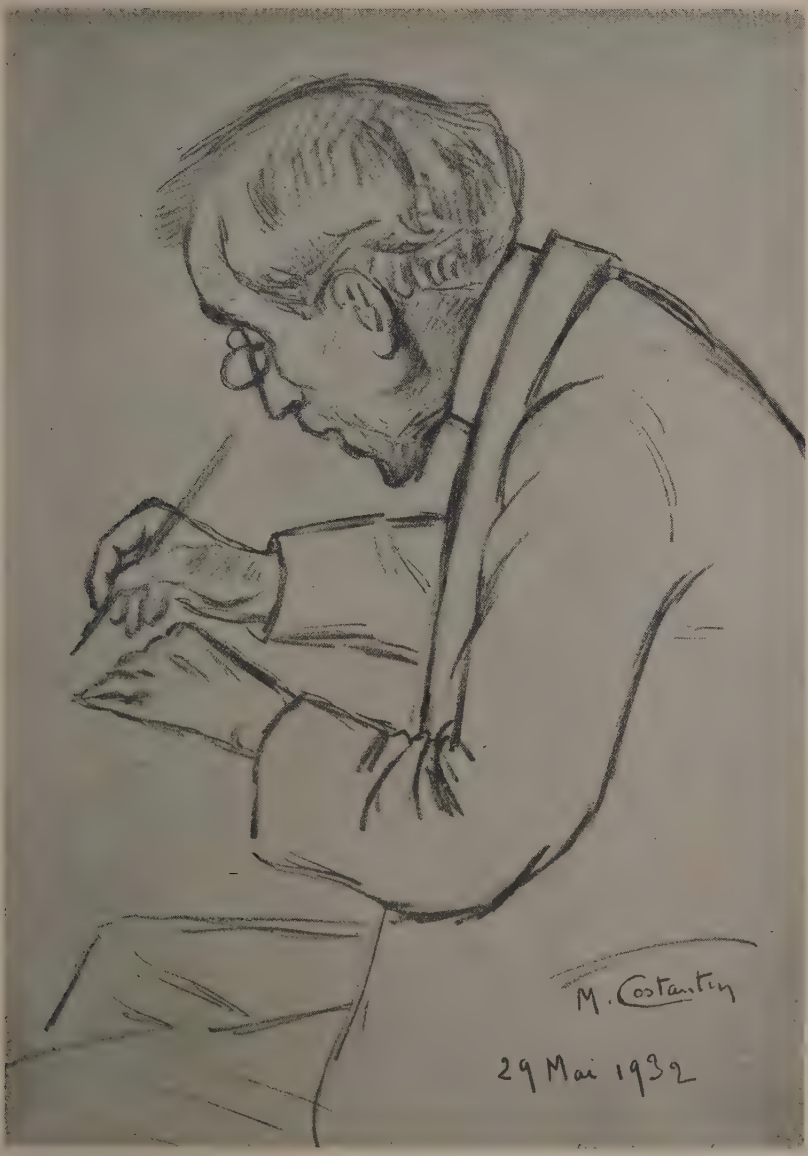
était alors toute nouvelle, devait se montrer féconde et le conduire à ses principales découvertes mycologiques.

Il entreprit d'abord l'étude particulièrement difficile des Mucédinées ; la connaissance des formes imparfaites qui composent ce groupe lui paraissait importante à divers égards ; il espérait y découvrir des familles nouvelles et il prévoyait que l'examen de ces végétaux devait permettre de mieux définir les Champignons plus parfaits, capables, à certains états, de prendre des formes mucédiniennes.

Grâce à la technique des cultures pures, il put vérifier que toutes les Mucédinées ne doivent pas être considérées comme des formes conidiennes ou imparfaites d'Ascomycètes ; certaines constituent des types distincts, d'autres appartiennent aux Basidiomycètes. La même technique lui permit de retracer le cycle évolutif de nombreuses espèces, et de rectifier des attributions erronées ; c'est ainsi qu'il vit se former, dans les cultures du *Botryosporium pyramidale*, des pycnides se rattachant à celles d'un genre de Sphéropsidées-Nectrioïdées, le *Collacystis* ; il put dès lors faire de cette espèce le *Collacystis botryosporii*. La fasciation des Mucédinées, qui entraîne fréquemment des confusions fâcheuses dans la classification, attira aussi son attention, et il proposa des règles précises pour la nomenclature des espèces qui peuvent se rencontrer soit à l'état filamenteux, soit à l'état agrégé.

Les documents qu'il avait accumulés sur les Mucédinées le mirent à même de rédiger, sous le titre « Les Mucédinées simples », une flore permettant de déterminer aisément ces Champignons. Cet ouvrage, précieux pour tout mycologue amené à s'occuper de ce groupe difficile, est malheureusement devenu introuvable, et il serait à souhaiter qu'il fût réimprimé.

Costantin ne tarda pas à étendre ses expériences de cultures pures aux Basidiomycètes ; il obtint le développement *in vitro*, avec production de fructifications, du *Nyctalis* parasite des Russules, du *Marasmius oleae*, du *Collybia velutipes*, espèce lignicole, qu'il cultiva, avec Matruchot, en tubes stérilisés sur des fragments de bois. Il fut amené par là à l'étude des parasites qui attaquent les Champignons. Avec M. Dufour, il consacra des recherches approfondies à une maladie redoutable du Champignon de couche, la môle, qui se traduit soit par des ondulations irrégulières des lames accompagnées de dissymétrie plus ou moins prononcée du chapeau, soit par



Julien COSTANTIN

une déformation complète du carpophore. Sur les champignons malades, on trouve des appareils fructifères de trois types : *Mycogone*, *Verticillium* à grandes spores et *Verticillium* à petites spores, ce qui avait fait croire à l'existence de plusieurs maladies, causées par des parasites distincts. COSTANTIN et M. DUFOUR reconnurent, en faisant des cultures pures, que ces trois formes appartenaient au même parasite, qu'ils nommèrent *Mycogone pernicosa*. La maladie put être reproduite expérimentalement par arrosage avec les conidies du *Verticillium* à petites spores. COSTANTIN découvrit ensuite la cause d'autres maladies du Champignon de couche : le chanci, maladie du blanc due à un *Clitocybe*, la goutte, maladie bactérienne des fructifications, le vert-de-gris, maladie du blanc due à une Mucédinée nouvelle, décrite avec MATRUCHOT sous le nom de *Myceliophthora*, le plâtre, autre maladie du blanc causée par le *Monilia fimicola*.

Ayant découvert la cause de ces maladies, COSTANTIN s'appliqua à en assurer la prophylaxie. Il essaya la désinfection des caves et des « dégobtures » ou terres qui ont servi à recouvrir les meules et obtint des résultats remarquables, notamment au moyen des pulvérisations de lysol. Mais l'assainissement des carrières ne suffisait pas, car il restait une autre source de contamination tenant aux impuretés du blanc de Champignon qui servait à ensemencer les meules. C'est encore la méthode des cultures pures qui allait permettre à COSTANTIN de résoudre le problème difficile de la purification du blanc. Avec MATRUCHOT, il recueillit aseptiquement les spores et les sema, à l'abri de tout germe étranger, sur un milieu nutritif stérilisé. Il obtint de la sorte un mycélium qui s'agrégeait en cordons et constituait du blanc pur. Par culture répétée sur un substratum identique, il put multiplier ce blanc indéfiniment ; ensemencé dans une meule de fumier ordinaire, le mycélium pur « prenait » et fructifiait normalement.

La substitution du blanc artificiel au blanc naturel fourni par les maraîchers offre de multiples avantages : elle supprime les maladies apportées par le blanc lui-même ; elle permet une production permanente de blanc, en toute saison ; elle donne le moyen de sélectionner les spores des variétés les plus estimées et de cultiver ainsi des races de choix.

La méthode ne tarda pas à être appliquée industriellement ; les champignonnistes qui employèrent le blanc de semis obtinrent des résultats beaucoup plus satisfaisants, en ce qui

concerne l'abondance et la qualité des produits, qu'avec les anciennes méthodes empiriques. A la suite de la publication de ces faits, Emile Duclaux, alors directeur de l'Institut Pasteur (1896), proposa à Costantin et à Matruchot d'installer dans cet établissement un service pour la fabrication du blanc de Champignon ; la méthode suivie était, en effet, une application directe des principes de Pasteur.

Par les mêmes artifices de cultures, Costantin et Matruchot obtinrent le mycélium d'un grand nombre d'espèces (*Amanita rubescens*, *Lepiota procera*, *Marasmius oreades*, etc.). Pour le *Tricholoma nudum*, espèce comestible, ils obtinrent des fructifications dans les conditions les plus variées, en cave, en jardin, en forêt, et cela au cours des saisons où on ne les obtient jamais dans la nature. Le mycélium du Pied bleu étant vivace, Costantin entrevoyait la possibilité, par la culture de cette espèce, d'utiliser le sous-sol des forêts dont jusqu'ici on n'a pas tiré parti ; idée dont la réalisation serait d'un grand intérêt pour l'exploitation des domaines forestiers.

Dans ce problème de la culture pure des Basidiomycètes, qu'il fut le premier à résoudre, Costantin s'est montré vraiment un précurseur et un initiateur. Ses travaux ont ouvert la voie à deux séries de recherches qui devaient aboutir à des découvertes de première importance. C'est, en effet, grâce aux cultures pures monospermes qu'ont pu être résolus les problèmes si complexes de la sexualité des Basidiomycètes hétérothalliques et de leur hybridation. C'est, d'autre part, au moyen de techniques inspirées de celles de Costantin que M. Elias Melin est parvenu à cultiver les Basidiomycètes qui entrent dans la constitution des mycorhizes, et à montrer leur importance pour la nutrition des arbres forestiers.

La question de la culture et de l'acclimatation des Champignons comestibles ne cessa d'ailleurs jamais de préoccuper Costantin, et, récemment encore, il consacrait des recherches approfondies aux Pleurotes des Ombellifères. Il avait étudié très soigneusement, notamment dans le cas du *Pleurotus eryngii* de l'*Eryngium alpinum*, les rapports qui unissent le Champignon à la plante qui lui sert de support, et il rêvait de transformer en champs de culture de cet excellent comestible les dunes incultes où croît l'*Eryngium maritimum*. Il avait isolé le mycélium du Pleurote et, en l'inoculant au voisinage de pieds d'*Eryngium campestre* ou *maritimum*, il avait obte-

nu, dans la forêt de Fontainebleau, des récoltes abondantes de Pleurotes de grande taille, montrant par là que la culture en grand de cette espèce ne doit pas être irréalisable.

Les difficultés considérables que COSTANTIN avait rencontrées au début de ses études mycologiques lui suggérèrent l'idée d'ouvrages destinés à rendre plus aisée la tâche des débutants. C'est ainsi qu'il entreprit, avec la collaboration de M. DUFOUR, la rédaction d'une nouvelle Flore des Champignons. Le succès de ce livre, qui fut couronné par l'Académie des Sciences et dont plusieurs éditions se succédèrent rapidement, l'incita à publier une « Petite flore des Champignons comestibles et vénéneux (en collaboration avec M. DUFOUR), puis un Atlas en couleurs des Champignons. Ces ouvrages sont trop connus de tous nos Collègues pour qu'il y ait lieu d'insister ici sur leurs mérites.

Dans une autre branche de la Mycologie, COSTANTIN devait encore se comporter en pionnier. Dès 1888, lors de la publications de son ouvrage sur les Mucédinées simples, son attention avait été attirée sur l'intérêt que peut présenter l'étude des Champignons pathogènes pour l'homme et les animaux. Ces parasites n'avaient fait l'objet jusqu'alors que de quelques observations éparses ; après quelques hésitations, COSTANTIN s'orienta dans cette voie, qui lui paraissait devoir être féconde. Le développement considérable que ne cesse de prendre la Mycologie appliquée à la Médecine humaine ou vétérinaire montre combien il avait vu juste.

Les Champignons pathogènes étudiés par COSTANTIN appartiennent à des groupes divers. Parmi les Mucorinées nouvelles dont on lui doit la description, citions un *Mortierella* isolé de la trachée d'un chat ; le *Rhizomucor parasiticus*, isolé d'une pseudo-tuberculose pulmonaire de l'homme ; les *Mucor truchesi* et *regnieri*, provenant de teignes d'été du Cheval et de la Vache, le *Rhizopus equinus*, d'origine équine, le *Lichtheimia italica*, isolé par M. A. PERIN d'une mycose pulmonaire humaine. Il ne se contenta pas de décrire avec précision les caractères botaniques de ces espèces ; avec ses collaborateurs, il en contrôla le pouvoir pathogène par inoculation aux animaux de spores obtenues culture pure. Il s'agit donc là de travaux de pathologie expérimentale exécutés suivant les principes les plus rigoureux de PASTEUR.

COSTANTIN aborda aussi, dans ses études sur le favus de la poule, le problème difficile des dermatophytes. Il publia une

monographie des *Aspergillus* pathogènes, dans laquelle il montre que le stirpe de l'*A. fumigatus* ne comprend pas moins de six petites espèces ou races, et décrivit des *Saccharomyces* isolés de tumeurs humaines non ulcérées.

Dans un autre ordre d'idées, nous signalerons enfin les recherches qu'il consacra au rôle des *Penicillium* dans la maturation des fromages de Brie ; il sélectionna soigneusement les races les plus favorables, et les fabricants à qui il les communiqua obtinrent des résultats très encourageants.

Costantin avait fait la plus grande partie des recherches précédentes à l'Ecole Normale Supérieure, où il était Maître de Conférences de Botanique depuis 1887. Nommé en décembre 1901 professeur de Culture au Muséum, il se trouva amené à modifier le champ primitif de ses investigations. Tenu de tirer le meilleur parti des richesses botaniques dont il avait la garde, il dut aborder l'étude de la flore exotique. Mais dans ces études nouvelles, loin de cesser de s'intéresser aux Champignons, il se préoccupa au contraire de l'influence qu'ils exercent sur les plantes supérieures auxquelles ils s'associent. Il avait suivi avec un intérêt passionné les travaux de son élève Noël Bernard sur les champignons symbiotiques des Orchidées, commencés dans son laboratoire de l'Ecole Normale, et qu'il exposa lui-même en détail dans son livre « La Vie des Orchidées » et dans le texte qui accompagne l'Atlas des Orchidées cultivées, ouvrage monumental dont il acheva la publication dans les derniers mois de sa vie. Il apporta lui-même une contribution personnelle au problème de la symbiose chez les Orchidées, en isolant, avec M. Dufour, l'endophyte d'une espèce acclimatée dans nos pays, le *Goodyera repens* ; cet endophyte se rattache, comme ceux que Noël Bernard avait isolés d'autres Orchidées, au genre *Rhizoctonia* ; mais les particularités qu'il présente permettent d'en faire une espèce nouvelle, *Rhizoctonia goodyerae repentis* Cost. et Dufour, 1920.

La question des mycorhizes ectotrophes l'intéressait aussi ; avec M. Dufour, il établit expérimentalement l'existence d'une relation entre le Pin sylvestre et le *Boletus granulatus* : l'inoculation du mycélium de ce champignon au voisinage de plantules de Pin en favorise la croissance et des mycorhizes apparaissent sur les pieds inoculés.

Quelle que fût l'orientation momentanée de ses recherches, Costantin ne perdait pas de vue les problèmes de l'adaptation

des végétaux aux milieux cosmiques et de l'hérédité des caractères acquis, qui semblent avoir été de tout temps la préoccupation dominante de son esprit. Il avait consacré trois livres à ces vastes sujets : *Les végétaux et les milieux cosmiques*, *l'Hérédité acquise*, *et le Transformisme appliqué à l'agriculture*. Ayant quitté, en 1919, la Chaire de Culture du Muséum pour la Chaire d'Organographie, où il succédait à Van Tieghem, il put se donner tout entier à ses recherches de prédilection.

Il était depuis longtemps frappé par les caractères d'adaptation des plantes qui vivent en montagne. On sait que, si l'on s'élève en altitude, on voit la proportion des plantes vivaces augmenter considérablement ; d'autre part des plantes qui, en plaine, sont annuelles, peuvent devenir vivaces si on les cultive en montagne. Partant de là, Costantin s'était demandé si le séjour en montagne n'offrirait pas un moyen de combattre la dégénérescence de la Pomme de terre. Cette plante étant cultivée pour ses tubercules, la diminution du rendement permet d'en apprécier aisément la dégénérescence. D'ailleurs, la cure d'altitude est employée efficacement à Java pour combattre le « séreh », maladie de dégénérescence de la Canne à sucre, qui avait un moment menacé de ruine complète les colons de cette île. Costantin avait consacré des études approfondies à ce qu'il appelait « le secret de Java », et il rêvait d'appliquer la même méthode à la Pomme de terre.

Par quel mécanisme peut agir le séjour en montagne pour modifier le développement des plantes ? Le problème est complexe, et Costantin avait entrepris d'en explorer les divers éléments : il envisageait à la fois le rôle des pucerons transmetteurs de virus, l'action de la température, de la luminosité, de la nature du terrain et, surtout, de la flore cryptogamique du sol. Cette dernière considération l'avait amené à étudier les mycorhizes des plantes alpines. Tous les ans, au cours du séjour qu'il faisait dans les Alpes de Savoie, il récoltait et fixait de nombreux fragments de racines, et au retour, nous procédions ensemble à l'examen histologique des échantillons récoltés. Nous fûmes amenés ainsi à constater l'extrême fréquence des mycorhizes endotrophes chez les espèces qui croissent aux hautes altitudes. Seules quelques plantes annuelles, récoltées autour des villages alpestres (*Capsella bursa pastoris*, *Sinapis alba*) s'en montrèrent dépourvues.

Chez une autre espèce annuelle (*Gentiana campestris*), des endophytes furent souvent rencontrés, mais à l'état de vestiges dégénérés ; en ce cas, la plante s'était affranchie de la symbiose par une réaction phagocytaire brutale.

Convaincu que, chez la Pomme de terre cultivée, la disparition des mycorhizes consécutive à la domestication avait jeté un grand trouble dans la vie de la plante, COSTANTIN s'était demandé si, par la culture au contact de la riche flore mycorhizienne des terrains montagnards, on ne pourrait pas rendre à cette espèce le champignon symbiotique que ses ancêtres sauvages hébergeaient normalement. L'expérience devait confirmer la justesse de cette vue. COSTANTIN pria M. BOUGET, botaniste de l'Observatoire du Pic du Midi, de semer des graines de Pomme de terre dans une prairie pyrénéenne vierge de toute culture, située à 1.400 mètres d'altitude. Les plantes issues du semis produisirent de nombreux tubercules, et leurs racines renfermaient des champignons endophytes bien développés, présentant les arbuscules et les vésicules caractéristiques des mycorhizes endotrophes. Fait remarquable, la prairie où la culture avait été faite ne renfermait aucune Solanée ; l'expérience prouve donc qu'un même champignon peut s'adapter à la symbiose avec des espèces très éloignées les unes des autres.

C'est en 1927, au cours d'une villégiature dans le massif du Mont-Blanc, que COSTANTIN fut brusquement atteint dans sa santé. La longue et douloureuse épreuve à laquelle il fut soumis, et qu'il subit avec un admirable stoïcisme, loin d'abattre son courage, parut au contraire exalter ses facultés intellectuelles. De sa chambre de malade, assis à sa minuscule table de travail, il entretenait une correspondance active avec des botanistes et des praticiens du monde entier, échangeait avec eux des matériaux d'étude et multipliait les champs d'expériences dans les Alpes, dans les Pyrénées et au Maroc. On a vu la part importante qui, dans sa carrière si féconde, revient à la Mycologie. Puisse notre éminent Collègue servir d'exemple à ceux qu'il laisse après lui ; puissions-nous tous, dans nos travaux mycologiques, nous inspirer sans cesse de sa ténacité, de sa conscience et de son enthousiasme !

Additamenta ad floram Asiae Minoris Hymenomycetum et Gasteromycetum.

Pars quarta (1).

Auctore Albert PILAT, Museum Nationale Pragae.

(Pl. VII-VIII).

CORTICIACEAE.

Corticium Fr.

Corticium laeve Pers.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 19, H. N. M. P. 486340 (2).

In montibus Ilgaz-Dagh, ad ligna *Populi tremulae* sat raro obvia.

Corticium confluens Fr.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 131, H. N. M. P. 486349.

Ad lignum arboris juvenilis *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh ca 1700 m. s. m.

Corticium centrifugum (Lév.) Bres.

A. Pilát, Iter orientale, n^^ 117, 84, 86, 137, 64, 52, H. N. M. P. n^^ 486374, 486366, 486375, 486382, 486360, 486356.

Ad ligna putrida *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh sat distributa.

Corticium byssinum (Karst.) Massee.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 105, H. N. M. P. 48634.

Ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh.

Corticium cebennense Bourdot.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n^^ 83, 101, 116, 74, 60, H. N. M. P. 486373, 486361, 486365, 486372, 486358.

Ad ligna emortua *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in monti-

(1) Cf. Pars prima in *Bulletin de la Société Mycologique de France*, 48 : 162-189, t. XIV-XXII, 1932. Pars secunda, *ibid.*, 48 : 283-302, t. XXVII-XXXIII 1932. Pars tertia, *ibid.*, 49 : 34-77, t. I-VII, 1933. *Russula* cf. Zvára : Contribution à la connaissance des Russules de l'Asie Mineure, *Bulletin de la Soc. Myc. de France*, 48 : 253-258, t. XXVI, 1932.

(2) H. N. M. P. = Herbarium Musei Nationalis Pragae.

bus Ilgaz-Dagh sat distributa. Sporae ellipsoïdeo-cylindraceae vel usque cylindraceae, paulisper arcuatae, plerumque, biguttulatae, 6-7,5 × 2-2,7 μ. Hyphae septato-nodosae, 3-5 μ crassae. Basidia 15-30 × 4-6 μ.

Corticium croceum (Kunze) Bres.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 92, H. N. M. P. 486378.
Ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. Specimina male evoluta et incerta.

Corticium subcoronatum v. H. et L.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n°s 153, 144, 55, H. N. M. P. 486388, 486384, 486357.
Ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh.

Corticium submutabile v. H. et L.
A. Pilát, Iter orientale n° 57, H. N. M. P. 486395.
Ad ligna putridissima in montibus Ilgaz- Dagh, VIII. — 1931. Sporae ovoideae, verrucosae 3-4,5 × 2,5-4 μ.

Gloeocystidium Karsten.

Gloeocystidium alutaceum (Schrad.) B. et G.
A. Pilát, Iter orientale n°s 125, 98, 29, 87, 33, 120, 100, 130, 135, 152, H. N. M. P. 486332, 486336, 486337, 486335, 486338, 486334, 486345, 4866347, 486351, 486387.
Ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931. Species vulgaris.

Gloeocystidium ochraceum (Fr.) Litschauer.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n°s 129, 110, H. N. M. P. 486343, 486341.
Ad ligna putrida *Abietis Bornmüllerianae* Matt., VIII. — 1931.

Peniophora Cooke.

Peniophora gigantea (Fr.) Massee.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 136, H. N. M. P. 486441.
Ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz Dagh, VIII. — 1931.

Peniophora cinerea (Fr.) Cooke var. *piceae* (Pers.) B. et G.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n^{os} 16, 65, 32, 18, H. N. M. P. 486425, 486429, 486421, 486424.

Ad ligna et cortices *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931. Species sat distributa, cum speciminibus europaeis bene concordat.

Peniophora byssoidea (Pers.) v. H. et L.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n^{os} 91, 128, 132, 70, 97, 119, 40, 42, 112, 62, H. N. M. P. 486377, 486418, 486417, 486416, 486414, 486413, 486409, 486408, 486364, 486406.

Ad ligna putrida *Abietis Bornmüllerianae* Matt., ad frustula lignea etc. in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931, species valde distributa.

Peniophora pallidula Bres.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 14, H. N. M. P. 486322.

Ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. VIII. — 1931, in montibus Ilgaz-Dagh.

Peniophora livida (Fr.) Burt.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n^{os} 141, 127, H. N. M. P. 486352, 486381.

Ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh. Haec species, quae etiam in silvis montanis peninsulae Balcanicae valde distributa est, probabiliter haud raro in tota Asia Priori occurit. Sporae ellipsoideo-cylindraceae, 6 × 2 μ, basi oblique contractae. Cystidia tenuiter tunicata usque sat crasse tunicata, anguste conica vel anguste conico-subfusoidea, 30-50 × 5-7 μ. Basidia 10-15 × 4-5 μ. Hyphae tramales indistinctae, gelatinosae, in materiam fere amorpham vitraeam conglutinatae.

Peniophora glebulosa Bres.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n^{os} 49, 23, 38, 36, 44, 9, 118, 106, 26, 89, H. N. M. P. 486320, 486323, 486328, 486327, 486326, 486330, 486329, 486342, 486433, 486460.

Ad ligna putrida *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh copiosa.

Peniophora subcremea v. H. et L. Beitr. z. K. Cort. 1906, p. 52. — Bourdot et Galzin, H. de Fr. 302. 1928.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 156, H. N. M. P. 486354.

Ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-

Dagh, VIII. — 1931. *Carposomatibus* 100-200 μ crassis, velutino pruinosis, dein submembranaceis, e poruloso continuis, albidis, dein pallide ochraceis, hymenio subcremeo, non rimoso praeditis, ambitu subsimilari, farinoso vel subfibrilloso. *Hyphis* tenuiter usque subcrasse tunicatis, 1,5-4 μ crassis, sparse septatonodosis, in traman laxam intricatis. *Cystidiis* subcy-

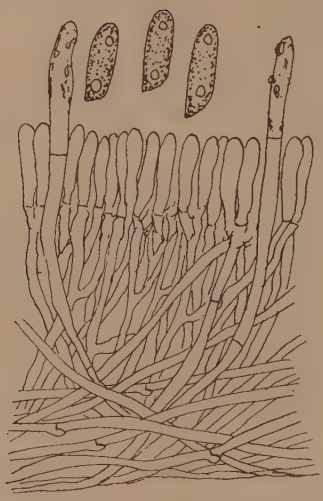


FIGURE 1. — *Peniophora subcremea* v. H. et L.
Hymenium in sectione schematica 700 ×. Sporae, 2700 ×.
A. Pilát del.

lindricis, apice obtusis, hyphiformibus, tenuiter tunicatis, septatis vel septato-nodosis, laevibus vel plerumque granulis luteobrunneis resinosis in dimidio apicali incrustatis, 40-80 × 4-6 μ, 15-30 μ basidia superantibus. *Basidiis* 12-25 × 3-5 μ, bi-vel tetrasterigmaticis. *Sporis* subcylindraceis, uno latere depressis et basi oblique contractis, plerumque biguttulatis, 5-6,5 × 1,8-2 μ. Haec species, quae in proximam affinitatem *Peniphorae pallidulae* Bres. pertinet, modo macroscopico, praeter alia, colore pallidiori et modo microscopico sporis et cystidiis aliis discrepat. Probabiliter species rara, borealialpina.

Peniophora heterogenea Bourdot in B. S. M. Fr., Hym. de Fr. 314.

Resupinata, tenuiter pellicularis, mollis, laxe substrato adhaerens, primum alba, fragilis, dein submembranacea, subochracea, lutescens, squamuloso-leprosa, margine araneosa, funiculis rhizoideis mycelialibus distinctis munita. Hyphis cystidiophoris tenuibus, 1,5-2,5 μ crassis, subcrasse tunicatis. Gloeocystidiis plerumque immersis, 45-90 × 6-7 μ, subfusoideis usque claviformibus, plasma lutescenti guttulato-resinosa impletis. Cystidiis peniophoroideis cylindraceis, subclavatis, 4-9 μ crassis, usque 40-60 μ basidia superantibus, superficie plerumque granulis crystallinis agglutinatis incrustatis, subcrasse usque crasse tunicatis. Hyphis basidiophoris tenuiter tunicatis 2-5 μ crassis, septato-nodosis. Basidiis 15-18 × 4-5 μ, bi-vel tetrasterigmaticis. Sporis late ovoideis 3-5 × 2-3,5 μ, laevibus, amyloideis, uniguttulatis.

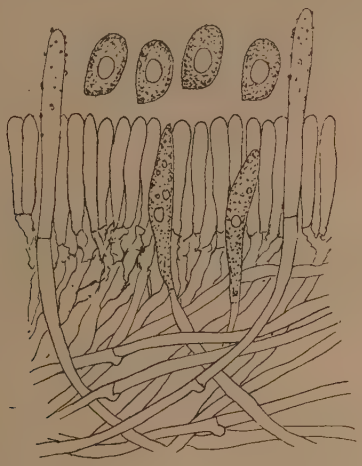


FIGURE 2. — *Peniophora heterogenea* Bourdot.
Hymenium in sectione schematica, 1400 ×. Sporae, 3000 ×.
A. Pilát, del.

Ad ligna putridissima *Abietis Boornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931, sat distributa.
A. PILÁT, Iter orientale 1931, n^os^ 96, 148, 69, 88, 71, 2, H. N. M. P. 486380, 486385, 486390, 486376, 486371, 486412.

Vuilleminia R. Maire.

Vuilleminia commedens (Nees) R. Maire.
A. PILÁT, Iter orientale 1931, n°ˢ 1, 114, H. N. M. P. 486443, 486442.
Ad ramos arborum frondosarum in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931.

ALEURODISCINEAE.

Aleurodiscus Rab.

Aleurodiscus polygonius (Pers.) v. H. et L.
A. PILÁT, Iter orientale 1931, n°ˢ 78, 81, 147, 94, 157, 67, 93, H. N. M. P. 486447, 486446, 486450, 486444, 486449, 486448, 486445.
Ad ramos *Populi tremulae* in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931.

TREMELLACEAE.

Tremellodon Pers.

Tremellodon crystallinum (Fl. Dan.) Quél.
A. PILÁT, Iter orientale 1931, n° 154, H. N. M. P. 486392.
Ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931.

Sebacina Tul.

Sebacina grisea Bres.
A. PILÁT, Iter orientale 1931, n°ˢ 146, 102, 4, 41, 21, 30, 124, 50, H. N. M. P. 486430, 486426, 486462, 486420, 486423, 486422, 486427, 486419.
Ad ligna et cortices *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931, sat distributa. Specimina mea, pro dolor, omnia sterilia sunt, qua de causa determinatio incerta.

SUPPLEMENTUM.

Asteróstromella granulosa (Fr.) B. et G.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n°s 47, 25, H. N. M. P. 486324, 486454.
Ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh. Cf. *Bull. de la Soc. Myc. de Fr.*, 49 : 51, 1933.

Tomentella isabellina (Fr.) B. et G.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 10, H. N. M. P. 486457.
Ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931.

Grandinia Helvetica (Pers.) Fr.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 122, H. N. M. P. 486367.
Ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931. (Cf. *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, 49 : 36, 1933).

Odontia hydnoides (Cooke et Massee) v. H. et L.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 107, H. N. M. P. 486438.
Ad ligna *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931.

Cudonia circinans Pers.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 641, H. N. M. P. 486391.
Ad terram in silvis montium Ilgaz-Dagh in acuis *Abietis Bornmüllerianae* Matt., VIII. — 1931 (det. J. Velenovsky).

GASTEROMYCETES.

Calvatia (Fr. p. p.) Morgan.

Calvatia caelata (Bull.) Morgan.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 208, H. N. M. P. 37923.
Ad terram in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931.

Calvatia saccata (Vahlb.) Morgan var. *brevipes* Hóllos.
A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 222, H. N. M. P. 37920.
Ad terram in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931. Basis sterilis, brevis, 2,5-3 cm. alta et 3 cm. crassa. Pars fructifera 5-7 cm. alta. Sporae pallide brunneae, verrucis fere hyalinis, crebis, aculeatis, munitae, 5-5,5 μ diam. Hyphae capillitii quam sporae tenuiores, 3-3,5 μ crassae, luteobrunneae.

Lycoperdon (Tournef.) Morgan.

Lycoperdon umbrinum Pers.

A. PILÁT, Iter orientale 1931, n^os 212, 224, 203, 207, 216, H. N. M. P. 37912, 37917, 37922, 37921, 37911.

Ad terram in montibus Ilgaz-Dagh sat frequens, VIII. — 1931.

Lycoperdon gemmatum Batsch.

A. PILÁT, Iter orientale 1931, n^os 218, 211, 217, H. N. M. P. 37919, 37913, 37909.

Ad terram in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931. Frequens.

Lycoperdon furfuraceum Schaeffer.

A. PILÁT, Iter orientale 1931, n^os 223, 219, 205, H. N. M. P. 37914, 37918, 37929.

Ad terram in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931. Sporae 4-4,5 μ, fere laeves, minime verruculosae, basi apiculo minimo munitae. Hyphae capillitii luteo-brunneae, 4-5 μ crassae.

Lycoperdon subpedicellatum Pilát sp. n.

Carposomata globosa, basi minime plicato-contracta, 2-4 cm. diam. Exoperidium album vel albidum, dein verrucas parvas

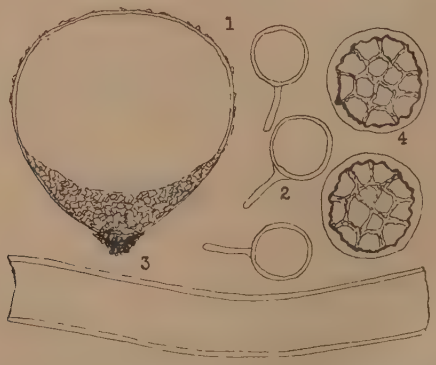


FIGURE 3. — 1-3. *Lycoperdon subpedicellatum* Pilát.

1. Carposoma in sectione schematica, 1.5 ×. 2. Sporae, 3250 ×. 3. Hypha capillitii 3250 ×. 4. *Leucogaster nudus* (Hazsl.) Hollos. Sporae, 1300 ×. A. Pilát, del.

conicas floccosas albas vel pallide lutescentes detersibiles conformans. Endoperidium papyraceum, ellasticum, griseo-

brunneum, tenue, apice foramine parvo vel majori dehiscens. Sterilis pars carposomatis basalis parva (ca 1/5 totius carposomatis metiens), in sectione subviolascens, e cellulis sat magnis composita. Gleba matura umbrina. Sporae in cumullo obscure umbrinae. Hyphae capillitii 4-6 μ crassae, subtenuiter tunicatae, pallide brunneae, colore purpurascenti laevissime inhalatae. Sporae sub lente pallide brunneae, globosae, laeves, 4-5 μ diam., basi pedicello hyalino, diametris sporae subaequilongo (4-6 μ longo), munitae.

Habitat : ad terram loco aperto in montibus Ilgaz-Dagh, Asiae Minoris, vilajetum Çankiri solo calcareo, unum exemplar legi, VIII. — 1931.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 206. Typus in herbario Musei Nationalis Pragae 37930 depositus est.

Colore glebae maturae *Lycoperdon umbrinum* Pers. in mentem revocat, sed sporis laevibus differt. A *Lycoperdone pedicellato* Peck sporis regulariter globosis pedicellisque multo brevioribus discrepat.

Bovista Pers.

Bovista plumbea Pers.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n°s 228, 227, 221, 225, 230, 204, 226, H. N. M. P. 37925, 37920, 37932, 486184, 37933, 37931, 37928, 37927.

Ad terram in montibus Ilgaz-Dagh, in regionibus alpinis et subalpinis species valde distributa. Specimina huius fungi etiam in cacumine montis Böjük Ilgaz in altitudine ca 2.200 m. s. m. legi. *Bovistam nigrescentem* Pers., quae in alpinis et subalpinis europeis haud rara est, in montibus Ilgaz-Dagh non observavi. In montibus europaeis *Bovista plumbea* rarissima est.

Geaster Mich.

Geaster pseudostriatus Hóllos, Die Gasteromyceten Ungarns, p. 58, 1904.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 209, H. N. M. P. 37915.

Ad terram in silva mixta in montibus Ilgaz-Dagh, haud procul stationem militarem Doruk Karakolu dictum, VIII. — 1931.

A *Geastro aspero* Mich. carposomatibus majoribus differt.

Exoperidium in 7-8 lobos fissum, non hygrometricum, maturitate explanatum et 5-6 cm. diam. metiens. Endoperidium depresso-globosum, griseo-brunneum, asperum, 1-1,5 cm. diam. Sporae 5-7 μ diam., globosae, distincte verrucosae, obscure brunneae. Verisimiliter solum forma major silvicola *Geastri asperi* Mich., cui peraffinis et a quo praecipue dimensionibus majoribus et exoperidio non hygrometrico discrepat.

Crucibulum Tul.

Crucibulum vulgare Tul.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 229, H. N. M. P. 37916.

Ad ligna putrida *Abietis Bornmüllerianae* Matt. in silvis montium Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931.

Rhizopogon Fr.

Rhizopogon luteolus Fries et Nordh. emend. Tul., cf. Coker and Couch, The Gasteromycetes of the eastern United States and Canada, p. 33-34, 1928.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n^os 215, 213, H. N. M. P. 37924, 37910.

In *Abieto Bornmüllerianae* in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. 1931. Sporae ellipsoideae, saepe paulisper irregulares, basi minime abscissae, laeves, pallide argillaceae, 6-9 × 3-4 μ.

Gautiera Vitt.

Gautiera graveolens Vitt. (Pl. VIII).

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 210, H. N. M. P. 37907.

In *Abieto Bornmüllerianae*, haud profunde sub terra, in montibus Ilgaz-Dagh, VIII. — 1931. Specimen bene evolutum, 4-6 cm. diam., irregulariter tuberaceum. Sporae costatae, ellipsoideae, 14-18 × 8-9 μ, argillaceo-ochraceae vel argillaceo-brunneae.

Leucogaster Hesse.

Leucogaster nudus (Hazl.) Hóllos, in Mus. Nat. Hung. Ann. 6 : 319, 1908. — Magyar Földalatti Gombai 98, 208, t. 3, f. 34, 35, t. 5, f. 33, 1911. — Zeller and Dodge in Ann. Mis-

souri Bot. Gard. 11 : 404, 1924. — Dodge in Ann. Missouri Bot. Garden 18 : 462, 1931. (Pl. VII).

Hydnangium nudum Hazslinsky in K. K. Zool. Bot. Ges. Wien Verh., 25 : 64-65, t. 3, 1875. — Magyartudomanyos Akad. Term. Közl. 13 : 9, 1875. — Hedwigia, 16 : 44, 1877. — Saccardo, Syll. Fung. 11 : 172, 1895.

Hydnangium virescens Quélet, Soc. d'E. Montbéliard Mem. 1875. Champ. Jura et Vosges, 3 : 110, 1875. — Enchiridion, 248, 1886. — De Toni in Saccardo, Syll. Fung., 7 : 177, 1888. — Bigeard et Guillemin, Fl., 2 : 548, 1913. — Bataille in *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, 39 : 27, 1923.

Leucogaster luteomaculatus Zeller et Dodge in Ann. Missouri Bot. Garden, 11 : 394-395, 1924. — Coker et Couch, The Gasteromycetes of the eastern United States and Canada, p. 42, 1928.

Leucogaster liosporus Hesse, Jahrb. f. wiss. Bot., 13 : 190, f. 1-6, 1882. — Hypog. Deutschlands, 1 : 70-71, t. 3, f. 14-15, 1891. — Saccardo, Syll. Fung., 9 : 281, 1891. — Zeller and Dodge in Ann. Missouri Bot. Gard., 11 : 402, 1924. — Bataille in *Bull. Soc. Myc. de Fr.*, 39 : 30, 1923.

Octaviania silesiaca Becker, Die Natur, 35 : 356, 1886, fide Schroeter in Cohn's Kryptog. Fl. von Schlesien, 3 (1) : 712-713, 1889.

Octaviania Gautieria pityophila Becker, Die Natur, 35 : 356, 1887, fide Schroeter, l. c.

A. Pilát, Iter orientale 1931, n° 214, H. N. M. P. 37908.

In *Abieto Bornmüllerianae* haud profunde sub terra in montibus Ilgaz-Dagh, in altitudine ca 1800 m. s. m., VIII. — 1931, unum exemplar legi.

Carposoma rotundato-tuberosum ,laeve, superficie paulisper foveolatum, 4 cm. diam., albidum vel sublutescens, dein subbrunnescens. Peridium 80-100 μ crassum, tenue, album, dein ochraceum vel subbrunneum, gelatinosum vel subceraceum. *Gleba* cellulata, e cellulis subglobosis vel pluriangulatis, centro paulisper majoribus, ad marginem carposomatis minoribus, primum glutino hyalino repletis, in fungo exsiccato vacuis, dissepimentis 30-50 μ crassis praeditis, in fungo vivo pallide lutescentibus, subvirescentibus, in fungo exsiccato pallide luteo-ochraceis. *Sporae* globosae, luteo-ochraceae, aculeato-reticulatae, retina distincti cristata ornatae et materia glutinosa hyalina involutae, 16-18 μ diam. (Fig. 3, 4). Odor fungi vivi specialis, penetrans.

Species haec primum in Cechoslovakia prope Bardijov sub *Picea* lecta est. Auctores nonnulli eam cum *Leucogastre liosporo* Hesse conjungunt. ZELLER et DODGE hanc rem incertam esse putant et qua de causa *Leucogastrem liosporum* Hesse, qui in silvis frondosis in Austria et Germania (Rhenan.), lectus est, separatim enumerant.

TABULA VII.

Leucogaster nudus (Hazl.) Hollos.

A. Pilat, Iter orientale 1931, n° 214, H. N. M. P. n° 137908. Asia Minor, in montibus Ilgaz-Dagh sub Abiete Bornmülleriana Matt. VIII. — 1931, leg. A. Pilat.

Photo A. Pilat, VIII. — 1931.

TABULA VIII.

Gautiera graveolens Vitt.

A. Pilat, Iter orientale 1931, n° 210, H. N. M. P. n° 37907. Asia Minor, in montibus Ilgaz-Dagh, in Abieto Bornmüllerianae, VIII. — 1931, leg. A. Pilat.

Photo A. Pilat, VIII. — 1931.

Un nouveau Xerula,

par le Dr R. MAIRE.

Au cours de la session extraordinaire de la Société Mycologique en Savoie en septembre 1936, les mycologues ont fait une excursion, plutôt touristique, aux gorges du Fier et à Annecy. Au cours de la visite des gorge du Fier, l'un d'eux, M. Causse, a récolté sous les Hêtres (*Fagus silvatica* L.) en terrain calcaire, un Champignon fort intéressant qu'il a bien voulu nous remettre.

A première vue ce Champignon nous a paru se rapprocher du *Xerula longipes* (Fr. ex Bull.) Maire (= *Marasmius longipes* Quél.) (1), mais il en différait nettement par la teinte grise du chapeau et du pied. L'étude détaillée que nous avons pu faire le lendemain, en comparaison avec de beaux exemplaires de *Xerula longipes* typiques récoltés pendant la session nous a montré que le Champignon des gorges du Fier n'est pas une simple variation de couleur de ce dernier, mais bien une nouvelle espèce de *Xerula* bien caractérisée. Nous sommes heureux de dédier cette nouveauté à son inventeur. En voici la description.

Xerula Caussei n. sp. — Ab affini *X. longipede* recedit pileo et stipite griseis e pigmento vacuolari (nec fulvis e pigmento membranari) ; pilis pilei et stipitis prostratis, flexuosis, hyalinis (nec erectis, rigidis, rufo-brunneis) ; sporis minoribus (8,5-9,5 × 6-7,5 μ, nec 11-13 × 9-12 μ) ; cystidis tenuiter tunicatis, gracilioribus, apice capitatis.

Carpophore solitaire, non hygrophane ; saveur douce ; odeur faible ; chair blanche ; sporée blanche. Pied subcylindrique, fusiforme et radicant à la base, droit, ayant environ 6 cm de longueur au dessus de la racine, épais de 6 mm. au minimum et de 7 mm. au maximum, confluent avec le chapeau, plein, cortiqué-subcartilagineux, intérieurement fibro-charnu, à revêtement adné, sec, villeux-tomenteux, *gris* à gris-jaunâtre. Chapeau d'environ 6 cm de diamètre, convexe puis aplani, mince à disque épais, charnu élastique, à revêtement adné, sec, ridé-rugueux et villeux-tomenteux, *gris-brun sur le disque*, gris-beige au bord ; marge un peu incurvée puis étalée, un peu excédente, non striée. Lamelles peu serrées, confluentes avec le chapeau, épaisses brusquement amincies

(1) Cf. Maire, R., Fungi Catalaunici, I, p. 66, 1933.

vers l'arête, ventrues, atténuées en avant et arrondies en arrière où elles sont sublibres ou légèrement adnées, larges (environ 7 mm.), blanches, assez fortement interveinées ; arête concolore un peu pubescente ; lamellules plus ou moins arrondies, jusqu'à 7 entre deux lamelles.

Caractères microscopiques. — Arête des lamelles homomorphe fertile à nombreuses cystides hyalines fusiformes à membrane mince et à sommet capité, 60-70 × 12-13 μ. Médiostrate nettement *emmêlé* à hyphes allongées, cylindriques ou fusiformes, 12-20 μ diam. Sous-hyménium rameux épais (= 1/2-1 hyménium). Pleurocystides nombreuses, très saillantes, semblables aux cheilocystides. Basides claviformes 4-sporiques, 38-42 × 9 μ. Spores non amyloïdes, hyalines, lisses, ovoïdes-subglobuleuses, 8,5-9,5 × 6-7,5 μ. Revêtement du chapeau celluleux, à cellules (vues de face) rondes, hyalines, 12-25 μ diam., entremêlées de nombreux poils hyalins, non septés ou 1-septés vers la base, à membrane épaissie (jusqu'à 2 μ vers la base), s'amincissant progressivement vers le sommet où elle n'a plus de double contour, flexueux, couchés, très longs (jusqu'à 300 μ au moins). Revêtement du pied formé d'hyphes parallèles, cylindriques, bouclées, 5-9 μ diam., portant de nombreux poils filamenteux flexueux plus ou moins couchés, semblables à ceux du chapeau, mais plus épais, atteignant 300 μ de long. Pigment des revêtements vacuolaire.

Sous les *Fagus silvatica* : gorges du Fier (Savoie), en terrain calcaire.

Dans le *Xerula longipes*, qui a été récolté bien typique pendant la session en diverses localités, par exemple, au col du Sappeney, le chapeau et le pied sont d'un fauve roussâtre (1) dû à un pigment membranaire ; les poils sont dressés, raides, à membrane colorée, épaissie jusqu'à 4 μ à la base et restant épaisse jusqu'au sommet ; les cheilocystides sont rares, et, de même que les pleurocystides, subcylindriques à fusiformes, à membrane épaissie, à sommet non capité, le plus souvent obtusément apiculé ; elles sont moins saillantes ; enfin les spores sont plus grandes (environ 12 × 9-11 μ). La taille des spores est toutefois assez variable dans cette espèce et peut descendre au niveau de celle des spores de *X. Caussei*.

(1) Cette teinte peut varier, d'où les formes *badius* Quél. et *fuscus* Quél., mais nous ne l'avons jamais vu présenter le ton gris du *X. Caussei* ; et elle est toujours due à notre connaissance, à des pigments membranaires.

Sur un Naucoria *des tourbières jurassiennes,*

par Jules FAVRE et René MAIRE

L'un de nous (M.) avait trouvé en 1913, dans la tourbière de Frasne un petit *Naucoria* de couleur brun-orangé vif qu'il n'avait pu rapporter d'une façon certaine à aucune des espèces décrites par les auteurs. Il en avait une description dans ses manuscrits sous le nom de *Naucoria fulgens* n. sp. Ce Champignon a été retrouvé plusieurs fois par l'autre (F.) dans deux autres tourbières jurassiennes, ce qui nous a permis d'en faire une étude plus complète, et d'en donner la description qui suit.

Naucoria fulgens J. Favre et R. Maire, n. sp. (subgen. *Alnicola* Kuhner) - Carpophora solitaria l. gregaria, plus minusve hygrophana ; sapor mitis ; odor debilis ; caro in stipite ferruginea, in medulla stipitis et pileo ochracea ; sporae in cumulo fusco-ferrugineae. Stipes (1-2 cm, rarius usque ad 4 cm longus, 1-1,5 rarius usque ad 2,5 mm crassus) cum pileo confluens, teres, subaequalis, fibroso-carnosus, cute adnata, siccus, opacus, glaber, apice paullulum pruinosus, vix nevix striatus, basi ferrugineus, apice sordide aurantio-luteus, solidus. Velum nullum. Pileus (0,5-2,5 cm diam., rarissime usque ad 5 cm diam.) convexus haud mammosus, demum applanatus, tenuis, carnosulus, cute adnata, siccus, glaber, opacus, imbutus rufo-brunneus, jove sicco aurantio-fulvus ; margo ex incurvo expansus, etiam udus vix nevix striatus. Lamellae parum confertae, ventricosae, antice adtenuatae, postice rotundatae, latiusculae, tenues, croceo-ferrugineae, acie albido-pruinosa, demum concolore, sinuato-adnatae, interdum dente subdecurrentes, secedentes, cum pileo confluentes. Lamellulae (1-3) postice rotundatae l. subadtenuatae.

Lamellarum acies heteromorpha cheilocystidiis numerosis ventricoso-lageniformibus apice subcapitatis, 25-34 × (5,5) 6,5-8 (10) μ. Mediostratus regularis ; subhymenium ramosum

tenue. Cystidia parca cheilocystidiis conformia. Basidia 4-spora, subcylindracea, basi adtenuata, 27-30 × 7-8 μ. Sporae sub lente ochraceae, ovato-amygdaliformes, haud compressae, grosse verrucosae, 8-11 × 5-7 μ. Pilei cutis ex hyphis radialibus, gracilibus, scabris, fuscidulis constans. Stipitis cutis ex hyphis parallelis, 6-12 μ diam., fibuligeris constans, versus apicem pilos cystidiformes, saepe ramosos, apice saepius capitatos gerens.

Hab. in turfosis Jurassi aestate et autumno.

Description détaillée.

Carpophores solitaires ou plus souvent en petites troupes, plus ou moins hygrophanes, mais non striés-pellucides ; saveur douce et odeur faible rappelant celles de beaucoup de *Flammula* ; sporée *bistre rouillé* (K : 109-110) ; chair plus ou moins ferrugineuse dans le pied, brun-orangé dans le chapeau par l'humidité, devenant ocracée dans la moëlle du pied et le chapeau par temps sec.

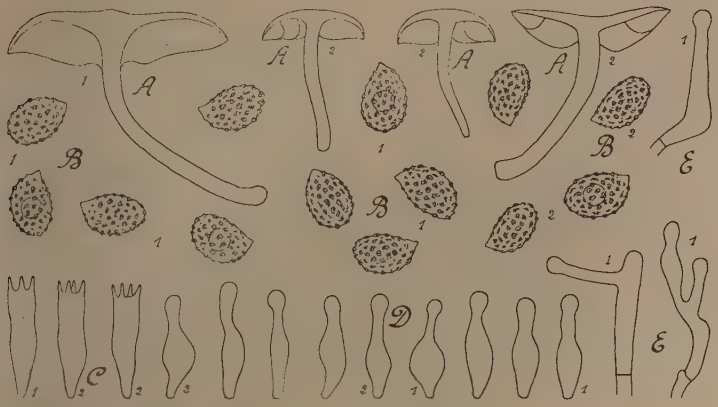
Pied plein, parfois à la fin creux, fibro-charnu subcartilagineux, subcylindrique, droit ou flexueux, subégal ou un peu atténué vers la base, confluent avec le chapeau, long de 1-2 cm (rarement de 2-4 cm), épais de 1 à 1,5 mm (rarement de 1,5 à 2,5 mm), à revêtement adné, sec, glabre, mat, à peine fibrillo-strié, un peu pruineux tout au sommet, brun-roux à sommet jaune-orangé sale, puis bistre-rouillé à la base et brun-roux au sommet. Aucune trace de voile, ni sur le pied ni sur le chapeau.

Chapeau ayant ordinairement 0,5 à 2,5 cm de diamètre, atteignant rarement 3 cm, et exceptionnellement 5 cm, convexe, non mamelonné, à la fin aplani, mince, charnu un peu élastique, à revêtement adné, sec, glabre, mat, un peu chagriné à la loupe, brun-roux tirant sur l'orangé (K : 103) par l'humidité, fauve-rouillé à fauve-orangé (K : 152 + 131) par temps sec ; marge incurvée puis étalée, non striée (ou parfois à peine striée lorsqu'elle est imbue).

Lamelles confluentes avec le chapeau, minces, peu serrées (20-24, avec 3 lamelles, rarement 1), ventrues, atténuées en avant, arrondies en arrière, plus ou moins profondément sinuées, adnées, parfois un peu décurrentes par une dent, puis sécédentes, larges, crème-ocre dans l'extrême jeunesse, puis

safranées légèrement olivacées, puis safranées-rouillées, avec l'arête longtemps pruineuse et pâle. Intervénation nulle. Lamellules arrondies ou subatténuées en arrière.

Le champignon bleuit la teinture de gaïac.



Naucoria (Alnicola) *fulgens* : A, carpophores en coupe longitudinale, × 1 ; B, spores, × 1000 ; C, basides, × 500 ; D, cheilocystides, × 500 ; E, poils du pied, × 500. Les chiffres indiquent que les dessins ont été faits d'après des spécimens de la Combe St-Pierre (1) et des Rousses (2).

Caractères microscopiques. — Arête des lamelles hétéromorphe par des cheilocystides très nombreuses, ventrues-lagéniformes à col assez allongé plus ou moins capité, 25-34 × (5,5) 6,5-8 (10)μ. Trame régulière : médiostrate à hyphes allongées parallèles ; sous-hyménium rameux mince. Hyménium à pleurocystides rares, conformes aux cheilocystides. Basides 4-sporiques, subcylindriques, souvent très légèrement rétrécies au milieu, atténuées à la base, 27-30 × 7-8 μ (sans les stérigmates). Spores ocracées sous le microscope, ovoïdes-subamygdaliformes, non comprimées, à épispore à double contour, couvert de verrues assez grosses, obtuses ou légèrement atténuées au sommet, 8-9 × 5-6 μ, exceptionnellement 13 × 8 μ dans les spécimens de Frasne ; (8,5) 9-11 × 5-7 μ dans les spécimens des Rousses et de la Combe St-Pierre. Revêtement du chapeau formé d'hyphes radiales, grêles, cylindriques, à paroi scabre brunâtre par un pigment membranaire. Revêtement du pied à hyphes cylindriques pa-

rallèles, bouclées, 6-12 μ diam., portant des poils cystidiformes le plus souvent rameux, souvent capités.

Habitat : Tourbières du Jura. Tourbière de Frasne, sur la tourbe nue avec *Polytrichum*, 19 septembre 1913 (M.). Haut-marais des Rousses, sur une bande à *Polytrichum*, et sur des parois de tourbe nue ; Haut-marais de la Combe-St-Pierre près de Charquemont, sur la tourbe nue ou couverte de jeunes *Polytrichum* ; août-septembre, 1933-1936 (F.)

Ce Champignon rappelle un peu par sa couleur le *N. micans* (Fr.) Quél., mais celui-ci vit sur le bois pourri, est plus jaune, à pied pruineux et fibrilleux, à lamelles d'abord jaune-verdâtre, et a les spores rouillées et non bistre-rouillé.

Notre Champignon, par ses spores à membrane jaune, épaissie, verruqueuse, se rapproche des espèces constituant le sous-genre *Alnicola* (Kuhner) ; elle se distingue de toutes par sa teinte brun-orangé et ses spores moins nettement amygdaliformes.

La seule espèce, à notre connaissance, dont la description rappelle notre Champignon est le *N. nimbifera* (Britz.) Lapl., qui a aussi été trouvé dans un marais tourbeux. Mais le *N. nimbifera* est si insuffisamment décrit que nous n'avons pu acquérir la certitude de son identité avec notre Champignon, d'autant plus que plusieurs caractères décrits par Britzelmayr cadrent mal avec ceux que nous avons observés.

Champignons rares ou peu connus des hauts-marais jurassiens,

par Jules **FAVRE**.

II.

Marasmius varicosus (Fr.) Boudier. (Fig. 1).

Les auteurs qui ont décrit *Marasmius varicosus* sont bien peu nombreux et cependant ils en donnent presque tous une interprétation différente.

Celle de Boudier (1) est la première en date qui soit accompagnée d'une description de spore ; elle est en même temps très conforme à la description de Fries et particulièrement aux figures originales qui s'y rapportent (Fr., *Icones*, pl. 174, fig. 1), bien qu'elle ne fasse pas mention du suc sanguin-noirâtre du pied dont parle le grand mycologue suédois. Il faut donc l'adopter. Le champignon de Boudier, petit et grêle, sans mélange de teinte rouge se caractérise entre autres par son pied très finement hispide à la loupe et sa spore très petite, 4-5 × 2,5-3 μ (2).

Le *M. varicosus* de Bresadola (3), d'un port autre, plus trapu, à spores plus grandes (4,5-6 × 3-3,5 μ) paraît voisin de *M. fuscopurpureus* tandis que *M. varicosus* Kauffman (4) en est plus proche encore par la dimension de ses spores (6-8 × 2,5-3 μ) et son chapeau rugueux et d'une teinte rouge pourpre. Enfin Quélet (5) identifie *M. varicosus* à *M. fuscopurpureus*.

Plusieurs auteurs de grands ouvrages mycologiques tels que Karsten, Ricken, Velenovsky, Lange, ne connaissent pas cette espèce.

Le champignon des hauts-marais jurassiens est exactement celui de Boudier. Sa description permettra de compléter ce

(1) Boudier, *Ic.*, p. 36, pl. 77, suivi par Chauvin, *Bull. Soc. Mycol. France*, t. 41, p. 394.

(2) On sait que les dimensions de spores données par Boudier sont trop grandes de 1/10e environ.

(3) *Icones*, X, pl. 494, 1.

(4) *The Agaricaceae of Michigan*, p. 69.

(5) *Flore mycologique*, p. 319.

que l'on sait de l'espèce, particulièrement pour ses caractères microscopiques.

Chapeau convexe, de 14 mm. de diamètre, à peine mamelonné, brun-bistre-bai foncé (c_3-g_8 de Lange) pâlissant par le sec (g_8-h_1), uni, glabre, sec, presque mat, à marge un peu plus pâle, légèrement débordante et non striée.

Lamelles serrées (36, 3 lamellules) minces, étroites, arrondies vers le pied et sublibres, d'un brun plus pâle que le chapeau.

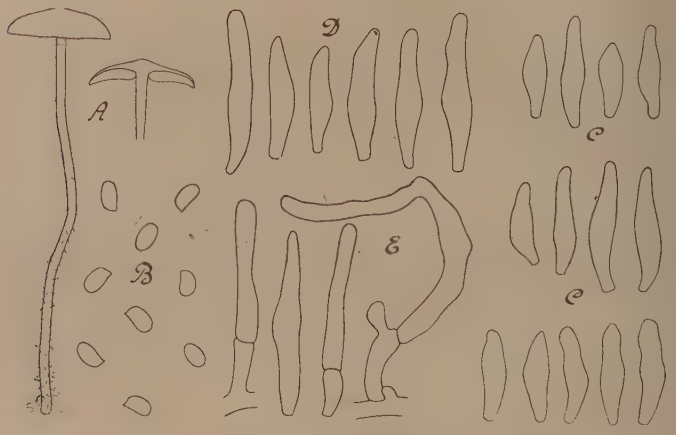


FIGURE 1. — *Marasmius varicosus* (Fr.) Boudier : A, spécimen gr. nat. ; B, spores (× 1000) ; C, cheilocystides (× 500) ; D, pleurocystides (× 500) ; E, poils du haut du pied (×500). Haut-marais de l'Ecofferie.

Pied grêle, flexueux de 5 cm.,5 de long et de 1 mm. à 1 mm.,5 d'épaisseur, finement et densément hispide à la loupe dans sa moitié supérieure, plus ou moins aranéeux dans sa moitié inférieure et pourvu d'abondants cordons mycéliens brunâtres qui le fixent sur la mousse et les aiguilles ; il est assez coriace, non cassant, farci puis fistuleux, bistre et concolore au chapeau en haut, plus pâle en bas, et même blanchâtre à la base.

Chair concolore au chapeau par l'humidité, puis d'un brun plus pâle, insipide, inodore.

Spores elliptiques, à apicule peu marqué, lisses, incolores, amyloïdes, 3,8-4,3 × 2-2,5 µ. *Basides* tétraspores, 17-18

× 3-4 μ. *Cheilocystides* abondantes, vermiculaires, 22-39 × 5-10 μ. *Pleurocystides* de même forme, mais un peu plus allongées, 32-47 × 7-9,5 μ. *Trame des lamelles* régulière, à hyphes du médiostrate longues, atteignant 10 μ de large, mais grêles au voisinage de l'hyménium. La fine *pubescence du pied* est constituée par des poils cystidiformes sinueux-vermiculaires allongés. *Revêtement du chapeau* formé d'hyphes très grêles de 2,5 à 4 μ de large, plus ou moins éparses et reposant sur des cellules courtes, arrondies aux extrémités et mesurant jusqu'à 15 μ de largeur. Chair piléique à éléments semblables aux précédents, mais plus courts, et plus gros encore (jusqu'à 20 μ de diamètre) dans la région subhyméniale interlamellaire.

Habitat. Haut-marais de l'Ecofferie, 1060 m., près du Sentier, Jura vaudois, dans une pinède à *Vaccinium uliginosum*, parmi les mousses et les aiguilles. Un seul exemplaire, 24 octobre 1936.

Macroscopiquement, cette espèce est difficile à distinguer de *Collybia ambusta*, mais on la reconnaît immédiatement par la présence de cystides et par ses spores qui sont plus petites, elliptiques et non arrondies. *Marasmius varicosus* n'a rien de commun avec *M. fuscopurpureus*, plus robuste, d'une teinte rouge pourpre, au pied glabre en haut, aux lamelles moins serrées et dont les spores et les basides sont plus grandes.

Par contre, il est très voisin de *M. myosurus* (Fr.) sensu Ricken, Konrad et Maublanc (= *M. conigenus* auct. plur.) et paraît en être une sous-espèce. Il s'en distingue par sa teinte plus sombre, par ses lamelles d'un brun assez foncé et non blanches et par la présence d'abondantes pleurocystides.

Entoloma sericatum Britz. (Fig. 2).

Depuis plusieurs années je trouve dans les hauts-marais un champignon identique à *Entoloma nidorosum* Fr., non seulement pour le port, mais souvent pour la couleur. Il en diffère par une odeur et une saveur prononcées de farine. A peu près impossible à distinguer parfois de l'espèce de Fries par ses caractères macroscopiques, et si voisin d'elle par ses caractères microscopiques, il m'a beaucoup embarrassé. Je me suis demandé, si, à un certain stade de développement ou selon les circonstances, *Entoloma nidorosum*, changeant de caractères chimiques, prenait une odeur et une saveur de farine. Heureu-

sement cette dernière espèce est si abondante dans les tourbières que j'ai pu en examiner, au point de vue des caractères organoleptiques, une quantité d'exemplaires de tous âges, à des époques diverses et dans plusieurs hauts-marais. Que ces champignons soient jeunes ou vieux, toujours ils ont cette odeur nitreuse caractéristique. Ce n'est donc pas une question d'âge, ni d'habitat, puisqu'ils croissent souvent avec l'autre forme dans les mêmes stations. De plus je n'ai jamais observé que certains exemplaires aient présenté à ce point de vue des caractères intermédiaires. Il existe donc deux formes bien distinctes l'une *nidorosum* toujours à odeur de nitre, l'autre sentant toujours la farine.

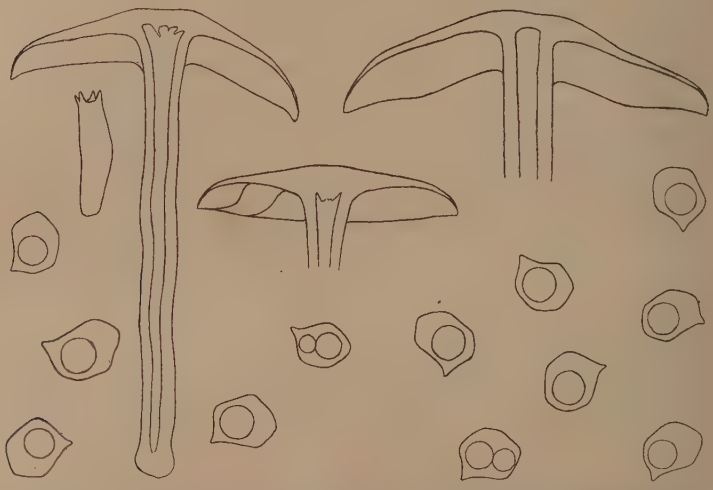


FIGURE 2. — *Entoloma sericatum* Britz. : Coupes du champignon, gr. nat. ; spores (× 1000) et baside (× 500). Haut-marais de la Chenalotte.

Dans les flores usuelles, je n'ai pas réussi à découvrir une description qui puisse convenir à la seconde. L'espèce qui paraît s'en rapprocher le plus, *E. helodes* Fr., croissant aussi dans les hauts-marais, montre entre autres différences, un chapeau cendré-fuligineux *devenant pourpre* et souvent *panaché-tigré*, deux particularités que ne présente jamais mon champignon. L'*Entoloma venosum* Gillet, à feuillets *libres*,

fortement *ridés transversalement,* ne convient pas non plus. Enfin j'ai trouvé une espèce de BRITZELMAYR (1) qui, bien que décrite succinctement se rapporte sûrement à la plante des tourbières jurassiennes : c'est *E. sericatum.* Chose intéressante, elle est signalée par son auteur, dans le haut-marais de Haspelmoor en Bavière. J'en traduis la diagnose :

A. (*Entoloma*) *sericatus.* Chapeau brun-noirâtre, brun, rouge brun, puis soyeux-luisant, campanulé, ensuite étalé, 60 mm. de large ; pied un peu plus pâle que le chapeau, jusqu'à presque blanchâtre, 50 mm. de long, 5 de large, généralement épaissi en bas, plein à creux ; lamelles adnées, serrées, assez serrées, brunes, gris-brun, 5 mm. de large ; chair brune à odeur de farine ; sporée rose, carnée ; spores arrondies, à six angles, 8-10 μ ; voisin de *A. sericeus* Bull.

Voici maintenant la description du champignon des hauts-marais jurassiens :

Chapeau atteignant 6 cm., campanulé-convexe puis plan convexe, parfois submamelonné, peu charnu, fragile, glabre, non visqueux, hygrophane, strié-pellucide jusqu'au 1/3 ou à la 1/2 du rayon, mais pas très distinctement, de couleur variable, soit bistre, surtout chez les jeunes, soit gris-beige, pâlissant par le sec, beige pâle, un peu satiné, à marge très mince et un peu débordante, d'abord enroulée.

Lamelles, assez serrées (30 à 45, 7 ou plus rarement 3 lamellules), peu épaisses, atteignant 6 mm. de large, à arête un peu sinuée, adnées ou légèrement décurrentes par une dent, à faces non ou à peine ridulées, d'abord blanches ou blanchâtres, puis rose-incarnat brunâtre.

Pied atteignant 9 cm. de long, ordinairement 5-8 mm. de large, exceptionnellement 10, un peu épaissi vers le bas, creux, fragile, fibreux, fissile, glabre, un peu satiné mais non recouvert d'un fibrillum propre, légèrement pruineux-squamuleux en haut, aranéeux à la base; de couleur variable, bistre plus pâle que le chapeau jusqu'à blanc, parfois en partie coloré et en partie blanc.

Chair blanche, mais souvent brune sous la cuticule du chapeau et parfois gris-bistre dans le pied, à odeur et saveur nettes de farine.

Spores roses, ordinairement uniguttulées, à 5 ou 6 pans, me-

(1) *Revision der Diagnosen zu den von M. Britzelmayr aufgestellten Hymenomyceten Arten.* Botan. Centralbl., Bd. 75. p. 165. Cassel, 1898.

surant 7,5-10 × 6-8 μ, en moyenne 8,6 × 7,2 μ, le plus souvent presque isodiamétriques, par exemple 8,5 × 7,5 μ, ou parfois allongées, par exemple 9 × 7 μ. *Basides* tétrasporiques, 32-35 × 7-9 μ (sans les stérigmates). *Revêtement du chapeau* constitué par un épicutis formé d'hypes éparses grêles et longues, de 3 à 6 μ de diamètre, à parois finement granuleuses et d'une cuticule d'hyphes à parois lisses, proportionnellement plus courtes et plus larges.

Habitat. Observé dans 6 hauts-marais : les Creugniots, les Guinots et la Chenalotte, à 900 m. d'altitude environ, près du Russey (Doubs) ; les Eplatures, 1000 m., près de la Chaux-de-Fonds (Jura neuchâtelois) ; La Vraconnaz, 1090 m. près de Ste-Croix et le Sentier, 1015 m., à la Vallée de Joux (Jura vaudois). Dans les parties relativement humides de ces tourbières, le plus souvent sous *Betula*, mais aussi sous les autres essences, ordinairement dans les sphaignes, avec *Comarum palustre*, *Oxycoccus* etc., et encore dans d'autres stations avec *Caltha palustris*, *Succisa pratensis*, *Viola palustris*, *Molinia*, *Climacium dendroides* ; août-septembre.

Britzelmayr rapproche son espèce d'*Entoloma sericeum* ; ce dernier s'en distingue par son port plus grêle, d'apparence leptonioïde, son chapeau et son pied soyeux-brillants, ce dernier étant fortement fibrilleux, et par ses lamelles non blanches au début.

E. sericatum est beaucoup plus semblable à *E. nidorosum* ; même taille, même port, parfois même couleur, caractères microscopiques à peu près identiques, les spores seules étant à peine plus anguleuses et montrant une tendance à s'allonger. Peut-être faudrait-il rattacher le champignon de Britzelmayr à *E. nidorosum* comme *sous-espèce*. Toutefois, ce caractère si constant de la saveur et de l'odeur de la chair indique pour *E. sericatum* un chimisme particulier ; de plus la couleur bistre que prend souvent cette dernière ne s'observe pas dans l'espèce de Fries. Dans ces conditions il paraît préférable de maintenir *E. sericatum* au rang d'espèce.

Rhodophyllus pseudo-excentricus Romagn. est voisin de l'espèce précédente dont il a la taille, le port et l'odeur ; mais sa teinte est plus pâle, plus grise et ses spores sont allongées.

E. sericatum n'est pas spécial aux hauts-marais. Britzelmayr cite en effet son espèce dans d'autres formations botani-

ques ,comme aussi KAUFFMAN (1) qui l'a retrouvée aux Etats-Unis.

Nolanea vinacea (Scop.) Fr. (Fig. 3).

Chapeau atteignant jusqu'à 3 cm.,5 de diamètre, peu charnu, d'abord campanulé-convexe, puis plan convexe et déprimé sur le disque, parfois enfin retroussé en coupe ; hygrophane, un peu luisant, humide, mais non visqueux, striolé-pellucide à la marge, brun-grisâtre foncé et plus pâle au bord, non strié par le sec et alors satiné et un peu plus pâle.

Lamelles d'abord blanchâtre-grisâtre puis gris rosé sale, assez serrées (26 à 32 ; 3 lamellules, rarement 7), un peu épaisses, légèrement ridulées sur les faces, adnées et décurentes par une dent ou faiblement émarginées.

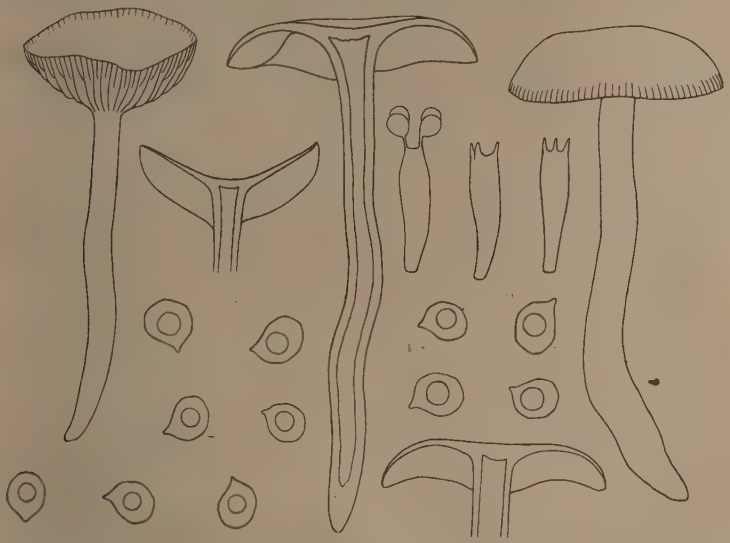


FIGURE 3. — *Nolanea vinacea* (Scop.) Fries : Spécimens gr. nat ; spores (× 1000) et basides (× 500). Haut-marais des Rousses.

Pied atteignant jusqu'à 7 cm. de long et 3 à 5 mm. de large, exceptionnellement 7, un peu atténué vers le haut, creux, recouvert, surtout dans sa partie inférieure, d'un fin fibrillum

(1) KAUFFMAN (C. H.). *The Agaricaceae of Michigan*, p. 554. Michigan geological and biological Survey. Publicat. 26, Series 5. Lansing, 1918.

aranéeux blanc, fugace, ensuite glabre, gris à l'origine puis jaune de miel, d'abord en bas, enfin sur toute sa longueur.

Chair gris pâle dans le chapeau, jaune de miel dans le pied, sauf dans le jeune âge, inodore, insipide, tendre, de sorte que tout le champignon est fragile.

Spores subarrondies ou courtement elliptiques, à apicule bien marqué, à contour à peine anguleux, uniguttulées en général, d'un rose terne très pâle sous le microscope, mesurant 6-8 × 5-6,5 µ, en moyenne 6,7 × 5,6 µ. Sporée amassée en tas carné sale (d_7-o_8 de Lange). *Basides* tétraspores, claviformes, de 28-36 × 7,9,5 µ (sans les stérigmates). *Cystides* nulles. *Trame des lamelles* régulière, à hyphes cylindriques atteignant jusqu'à 8 µ de large. *Revêtement du chapeau* à épicutis formé d'hyphes grêles et longues, de 2-4 µ de large, éparses, reposant sur une cuticule à cellules plus courtes, à extrémités plus ou moins arrondies, et mesurant jusqu'à 10 µ de diamètre.

Habitat. — Observé dans quatre hauts-marais jurassiens : les Rousses, 1075 m. (départ. du Jura) ; le Sentier, 1015 m. et les Piguet-Dessus, 1080 m, dans la Vallée de Joux, la Vraconnaz, 1090 m., près de Ste-Croix (Jura vaudois). Il croît de fin septembre à fin octobre dans les parties moyennement humides de ces tourbières, soit dans la pinède, soit dans les landes dépourvues de végétation arborescente, parmi les *Calluna, Vaccinium uliginosum, V. Vitis-Idaea, Sphagnum, Polytrics, Hylocomium Schreberi, Cladonia, etc.*

On trouvera probablement cette espèce dans la plupart des hauts-marais jurassiens. Si je ne l'ai pas observée plus souvent c'est qu'elle n'y apparaît que très tardivement, à une époque où il ne m'est plus guère possible de les visiter. Je l'ai constatée dans presque tous ceux que j'ai pu parcourir dans l'arrière automne. Ainsi elle était commune le 19 octobre 1930 dans la tourbière des Rousses où je l'ai notée quatre années de suite.

Les exemplaires figurés dans les *Icones* de Fries (1, p., 113, pl. 99, fig. 3) diffèrent un peu de ceux des hauts-marais par leur pied plein (le texte du même ouvrage le dit creux) d'un jaune plus vif, par leur chapeau non aplati, plus fortement et plus longuement strié, d'un brun uniforme plus rougeâtre. Les descriptions du même auteur s'appliquent par contre

beaucoup mieux à mon champignon, c'est pourquoi je n'hésite pas à lui donner le nom de *vinacea*. Du reste les caractères macroscopiques et microscopiques que donne RICKEN au champignon de Fries conviennent parfaitement à la plante jurassienne.

C'est une espèce facile à reconnaître, si l'on a des exemplaires bien développés, par l'opposition de couleur existant entre le chapeau qui est gris-brun et le pied qui est jaune. Ses spores sont très remarquables pour un *Rhodophyllus*. Au premier abord elles semblent entières, mais, en y regardant de plus près, elles sont très légèrement anguleuses, ce qu'il est difficile de représenter sur un dessin sans forcer ce caractère.

Nolanea vinacea paraît être un champignon très rare, FRIES, RICKEN, REA sont d'accord sur ce point. COOKE, GILLET, VELENOVSKY, BRESADOLA, LANGE n'en parlent pas, ni QUÉLET dans les « Champignons du Jura et des Vosges». Ce dernier auteur le cite dans sa « Flore » mais ne semble pas l'avoir vu. A ma connaissance, seul RICKEN en donne les caractères microscopiques, aussi ai-je jugé utile de le décrire à nouveau.

Rhodophyllus Batschianus Fr., tel que le comprend LANGE (1) avec ses propres subentières est bien voisin de *N. vinacea*, mais il est plus petit, son chapeau est plus sombre, subvisqueux et son pied montre une teinte d'un jaune beaucoup moins vif.

Flammula Henningsii Bres. (Fig. 4).

Cette rare espèce, quoique très bien décrite par BRESADOLA, était incomplètement connue pour ce qui concerne ses caractères microscopiques. Mes trouvailles dans les tourbières me donnent l'occasion de les préciser.

Chapeau assez charnu, mesurant ordinairement 1,5 à 3 cm. de diamètre, mais pouvant atteindre jusqu'à 4 cm.,5, convexe, obtusément mamelonné, visqueux et même à pellicule gélatineuse chez le jeune, non strié ni pellucide, à surface indistinctement fibrillo-squameuse, d'un jaune pâle légèrement citrin, à mamelon fauve-rougeâtre. Marge fortement enroulée chez le jeune et à voile fibrillo-membraneux.

(1) LANGE (J. E.). — *Flora Agaricina Danica*, vol. II, p. 94, pl. 76, fig. E. Copenhague, 1936.

Lamelles assez serrées (36 à 44), un peu épaisses, d'un jaune terne et pâle d'abord puis à la fin ocre-brun pâle à marge blanchâtre, légèrement échancrées ou adnées.

Pied un peu flexueux, atteignant 4-5 cm., exceptionnellement 8 cm. de long, 2,5 à 7 mm. d'épaisseur, très graduellement épaissi vers le bas, un peu élargi tout en haut, fibrilleux-squameux, gercé, floconneux sous les lamelles, feutré-aranéeux au voisinage du point de fixation, paille en haut, ocre-rougeâtre en bas, plein, puis fistuleux.

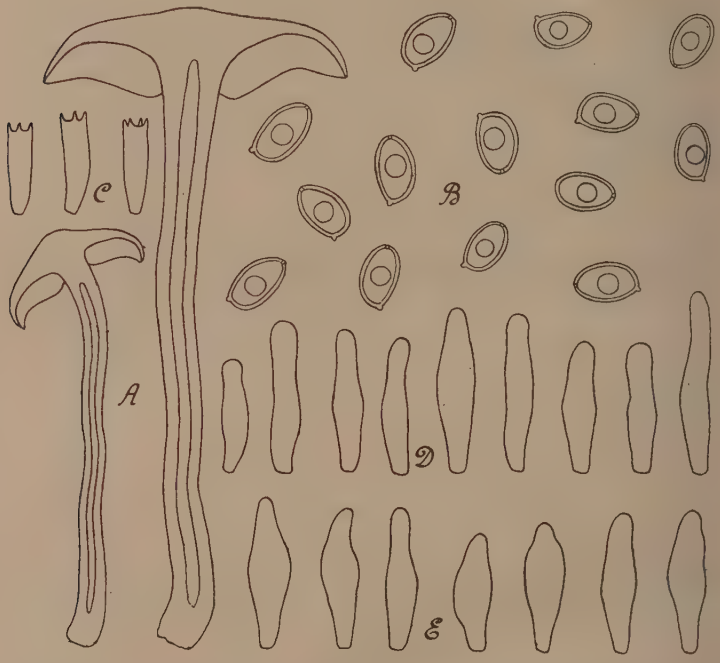


FIGURE 4. — *Flammula Henningsii* Bres. : A, spécimen gr. nat. ; B, spores (× 1000) ; C, basides (× 500) ; D, cheilocystides (× 500) ; E, pleurocystides (× 500). Haut-marais du Narbief.

Chair paille dans le chapeau et le haut du pied et graduellement ocre-rougeâtre pâle vers le bas du champignon où elle est plus foncée qu'à la surface du stipe ; odeur de pharmacie et saveur un peu amère-astringente.

Spores courtement ovales à ovales-elliptiques, 8-10 × 5-6,2 µ, d'un beau jaune d'ocre pâle sous le microscope, lisses, à paroi épaissie, à pore peu marqué, à apicule hyalin, court, en bouton, ordinairement uniguttulées. *Basides* tétrasporiques, un peu atténuées vers le bas, 21-28 × 6,5-8 µ, sans les stérigmates. *Cystides marginales* très abondantes, incolores, à paroi mince, un peu sinueuses-vermiformes, parfois assez ventrues, à extrémité arrondie et quelquefois subcapitée, 33-52 × 6,5-11,5 µ. *Cystides faciales* rares, assez saillantes, de même nature, mais un peu plus trapues, sans inclusion réfringente sur exemplaires secs regonflés par l'ammoniaque. *Trame des lamelles* régulière, à hyphes cylindriques allongées atteignant jusqu'à 13 µ de diamètre. *Revêtement du chapeau* à hyphes radiaires longues, plus grêles, jusqu'à 7 µ de large, à paroi scabre colorée en jaune et à rugosités plus foncées.

Habitat. Très rare, deux seules localités : Tourbière du Bélieu, 900 m. et du Narbief, 890 m., près du Russey (Doubs). En petits groupes parmi les *Sphagnum*, avec *Polytrics*, *Oxycoccus palustris*, *Andromeda poliifolia*, *Vaccinium uliginosum*, *V. vitis-Idaea*, etc., à proximité de *Pinus montana* ; fin août, commencement de septembre.

Flammula Henningsii est mieux décrite que figurée par Bresadola. Mes exemplaires correspondent exactement à la diagnose mais ils ont le bord du chapeau et le haut du pied plus pâles que ne le montrent les figures. La chair des exemplaires des marais jurassiens est de couleur moins uniforme, plus pâle dans le chapeau et le haut du pied, plus foncé dans le bas.

Bresadola a comparé son espèce à *Flammula spumosa* qui est plus grande et robuste, plus colorés, à spores plus petites et plus foncées et à cystides de forme assez différente. Mais elle est beaucoup plus proche de *Flammula sphagnicola* Peck. L'espèce américaine a la même taille, le même port, la même couleur que *F. Henningsii*, son habitat est identique. Elle n'en diffère que par sa chair qui est blanche et ses spores, qui sont de même longueur, mais un peu plus étroites (8-10 × 4-6 µ). Il serait intéressant d'avoir des renseignements plus circonstanciés sur cette espèce qui n'a été observée qu'une fois. Elle n'est peut-être pas différente de celle de Bresadola, et si c'est le cas, le nom de Peck aurait la priorité.

Psathyrella sphagnicola (R. Maire). (Fig. 5).

Deux espèces de *Stropharia* caractéristiques des sphaignes ont été signalées : *S. sphagnicola* R. Maire, trouvé aux environs d'Autun et *S. psathyroides* Lange récolté au Danemark, puis par Rea en Angleterre. En lisant les descriptions que donnent les deux mycologues de leurs espèces, il apparaît qu'elles sont très voisines, à tel point qu'on peut se demander si elles sont véritablement distinctes. A de nombreuses reprises, j'ai pu observer dans 17 haut-marais du Jura et de la Haute-Savoie un *Stropharia* des sphaignes qui permet je crois de trancher la question.

En voici la description :

Champignon fragile.

Chapeau conique ou campanulé, atteignant en moyenne 18 à 25 mm., rarement 33 mm., à peine charnu, humide, mais non visqueux, mat, tout jeune recouvert d'un fibrillum ténu très fugace, puis glabre, hyprophane, strié-pellucide, parfois jusque près du sommet, brun-chocolat, à mamelon d'un ton légèrement plus fauve rougeâtre, pâlissant fortement par le sec, chamois pâle, ordinairement un peu ridulé radiairement, le disque étant lissé ; marge pelliculaire.

Lamelles assez serrées (21 à 28, 3 lamellules, rarement 7), de largeur variable, ascendantes, adnées, parfois décurrentes par une dent, minces, d'abord brunâtre pâle ou brun-grisâtre, finement piquetées de noir par de petits paquets de spores, puis brun-foncé et même brun-noirâtre chez les très vieux exemplaires, à arête délicatement fimbriée-floconneuse et blanchâtre.

Pied de 2 à 11 cm. de long et de 2 à 5 mm. d'épaisseur, en général grêle, parfois court et relativement épais, légèrement atténué vers le haut, non ou à peine flexueux, creux, fissile, d'abord recouvert au-dessous de l'anneau d'un fin fibrillum blanc fugace, puis glabre, mais pruineux-floconneux tout en haut sous les lamelles, blanc puis brunâtre-pâle.

Anneau supère mais assez éloigné du chapeau, membraneux-floconneux, blanc, parfois bien développé, parfois remplacé par quelques squames floconneuses autour du pied ou par des lambeaux suspendus au bord du chapeau, assez souvent nul.

Chair brunâtre pâle, insipide, inodore.

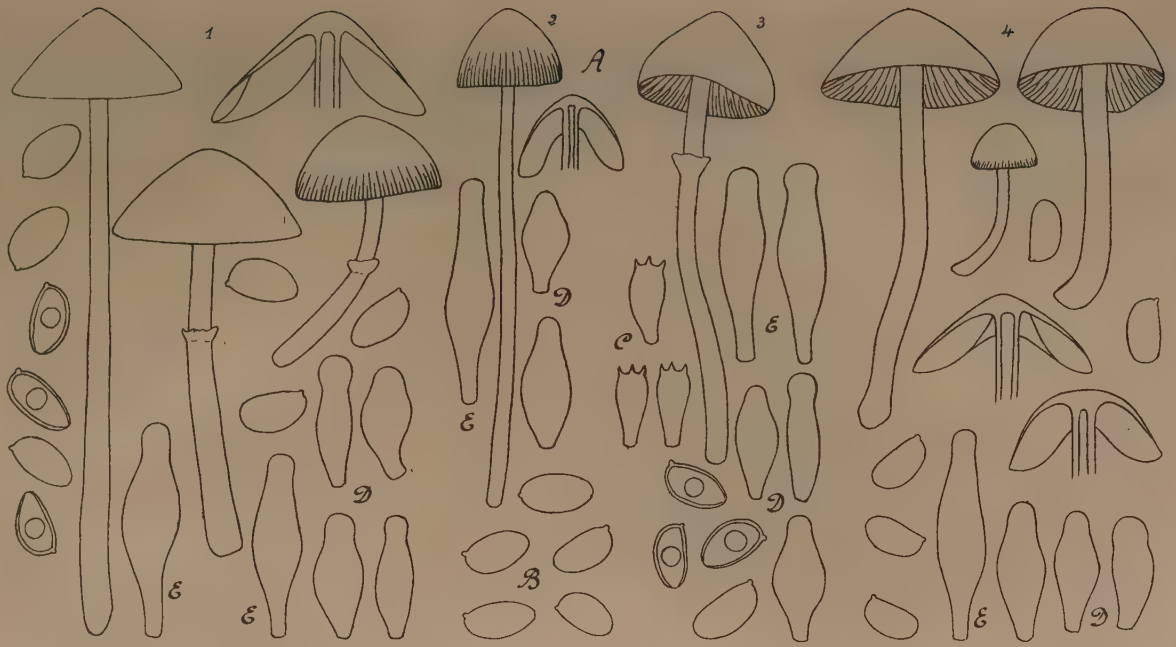


FIGURE 5. — *Psathyrella sphagnicola* (R. Maire) : A, spécimens gr. nat. ; B, spores (× 1000) ; C, basides (× 500) ; D, cheilocystides (× 500) ; E, pleurocystides (× 500). Haut-marais de Lossy (1), du Bois des Lattes (2), de Laiziat (3), des Glières (4).

Spores elliptiques ou elliptiques-allongées, parfois subphaséoliformes, de 8,5-11,5 × 4-6 μ, à paroi épaissie, pourvues d'un pore et d'un apicule incolore en bouton ; elles sont d'un brun foncé légèrement pourpre sous le miscroscope, mais non opaques. *Sporée* brun noirâtre pourpré. *Basides* tétrasporiques, courtes, ventrues, mais rétrécies à la base, 20-27 × 9-11 μ (sans les stérigmates). *Cheilocystides* abondantes, ventrues, courtement pédonculées, à extrémité arrondie ou subcapitée, 24-25 × 9-16 μ. *Pleurocystides* plus longues, très saillantes, fusoïdes, à extrémité arrondie et même parfois capitée, à pédoncule souvent assez long, 43-64 × 10-15 μ. *Cystides du haut du pied* semblables aux précédentes mais ordinairement plus longues, jusqu'à 100 μ. Toutes ces cystides ont une paroi mince, un contenu incolore et montrent parfois à leur sommet une légère incrustation de fines granulations. *Revêtement du chapeau* à grosses cellules arrondies, mesurant 24-25 μ de diamètre.

Habitat. J'ai noté cette espèce dans 17 hauts-marais : Les Guinots, la Seigne de Mémont, la Chenalotte, le Bélieu, la Seigne de Plaimbois près du Russey (Doubs) entre 800 et 980 m. d'altitude. La Seigne Ronde, 1100 m., à proximité de la frontière suisse près de Ste-Croix, les Rousses, 1073 m., Laiziat, 1140 m., près de St-Claude et le Crêt Rendu, 1330 m., près de Chézery (département du Jura). Les Eplatures, le Bois des Lattes et le Grand Cachot, à 1000 m. environ (Jura neuchâtelois). La Vraconnaz, 1090 m., près de Ste-Croix, les Tillettes et le Sentier, à 1000 environ, à la Vallée de Joux (Jura vaudois). Lossy, 544 m., près d'Annemasse et les Glières, 1420 m., près du Petit Bornand (Haute-Savoie). Elle y est en général rare ou fort disséminée, parfois abondante cependant, comme le 24 septembre 1933 aux Rousses. Je l'ai observée de la fin de juin à la fin d'octobre, non seulement dans la sphagnaie pure mais aussi dans des stations moins humides où les sphaignes sont associées aux Polytrics, *Hylocomium Schreberi*, *Ptilium crista-castrensis*, etc., avec *Eriophorum vaginatum*, *Oxycoccus*, *Comarum palustre*, *Viola palustris*, *Potentilla Tormentilla*, etc., parmi les *Vaccinium*, surtout *uliginosum*, *Calluna*, *Betula nana*. Elle n'est pas liée aux essences du haut-marais car elle croît aussi bien dans la pinède que dans la bétulaie et dans les endroits dépourvus d'arbres.

Cette espèce est assez variable pour ce qui concerne son

port et surtout son voile partiel qui ne présente aucune constance. Si ce dernier apparaît assez souvent sous forme d'anneau bien développé, membraneux ou plus ou moins floconneux, souvent aussi il est nul ou représenté par quelques squames floconneuses autour du pied ou suspendues au bord du chapeau. Le hasard a voulu que les échantillons de mes premières récoltes aient été dépourvues d'anneau, de sorte que pendant assez longtemps je n'ai pu identifier cette espèce que je cherchais parmi les *Psathyra*. Ceci montre une fois de plus qu'il n'y a pas de limites nettes entre ce dernier genre et les *Stropharia* du groupe *Spintrigerae*. Il faudrait donc, comme cela a déjà été envisagé, verser les Strophaires de ce dernier groupe, qui diffèrent notablement des autres, dans le genre *Psathyra*. Mais M. Kühner (1) a montré que le nom de *Psathyra* est préoccupé par un genre de phanérogames. C'est pourquoi il propose celui de *Psathyrella* en étendant le sens que lui avait donné Fries et en groupant sous ce vocable, outre les *Psathyra*, les espèces fragiles du genre *Hypholoma*. Cette nouvelle acception correspond au genre *Drosophila* tel que le conçoit M. Romagnesi (2). Mais Quélet, créateur de ce dernier genre n'y admettait pas les *Strophaires* dont il est question ici. Comme ces genres ont perdu tous deux leur sens primitif, il est préférable de choisir le plus ancien, et *Stropharia sphagnicola* doit à mon avis devenir *Psathyrella sphagnicola*.

J'ai aussi été embarrassé quant à l'attribution du champignon des tourbières jurassiennes à l'un ou à l'autre des *Psathyrella* des sphaignes. *P. sphagnicola* (R. Maire) est caractérisée par sa petite taille, par son pied couvert çà et là au-dessous de l'anneau de squames floconneuses et fugaces puis par ses spores de 10-11 × 4,5-5 µ. *P. psathyroides* (Lange) est plus élevé, plus grêle, son pied est glabre et ses spores mesurent 8,5-9 × 4 µ. La plante jurassienne se place en quelque sorte entre les deux précédentes. Par son pied ordinairement glabre elle rappelle la seconde, par la grandeur moyenne de ses spores la première. Si l'on voulait conserver ces deux espèces sphagnicoles, il faudrait donc en créer une troisième pour la strophaire des marais jurassiens, mais cela ne se justifie guère. La taille et le port sont bien

(1) *Bull. Soc. mycol. France*, t. 52, p. 11.
(2) *Revue de Mycol.*, I, p. 33. Paris, 1936.

souvent des caractères distinctifs de faible valeur en mycologie. Dans le cas particulier ils en sont dépourvus. J'ai récolté des exemplaires du champignon des tourbières aussi petits et plus trapus que ceux de *P. sphagnicola* et d'autres bien plus grands et tout aussi élancés que ceux de *P. psathyroides*. Pour ce qui concerne le revêtement du stipe, j'ai trouvé des exemplaires chez lesquels l'anneau était remplacé par des squames irrégulièrement étagées sur le pied, pas aussi bas cependant que ne l'indique la figure de R. Maire. Enfin dans toute sporée des individus de la plante jurassienne, on trouve des spores de 8,5 × 4 μ, en petit nombre il est vrai, mais en continuité parfaite quant à la taille avec celles atteignant 11 ou 11,5 × 6 μ, la moyenne de mes mesures donnant environ 9,5 × 4,8 μ. Dans ces circonstances, je crois qu'il n'est guère possible de maintenir *Psathyrella psathyroides* au rang d'espèce ; ce n'est qu'une forme à petites spores de *P. sphagnicola*.

Coprinus Martinii n. sp. (1). (Fig. 6, 7).

Champignon très fragile, complètement recouvert à l'origine d'un voile épais pulvérulent gris cendré.

Chapeau pelliculaire, entièrement gris-cendré, pulvérulent-farineux. Il est d'abord ovoïde ou ovoïde allongé, mesurant jusqu'à 15 mm. de haut et 8 mm. de diamètre, puis il laisse apparaître à travers le voile pulvérulent une striation radiaire assez serrée, enfin il s'étale, en même temps que ses bords se roulent en dessus et que des plis radiaires profonds se forment selon les stries, et s'écartent à partir de la marge pour atteindre bientôt la base du mamelon ; les méplats entre les plis restent recouverts de pulvérulence, tandis que les plis eux-mêmes, glabres et nus, laissent apparaître sur le fond une ligne noire due aux spores couvrant les lamelles correspondantes.

Pied grêle, fistuleux, atteignant 5 cm de long, 1 mm.,5 de diamètre, ordinairement épaissi en bas, très finement fibrilleux-aranéeux d'abord, puis glabrescent, gris pâle, hyalin et devenant gris-noirâtre dans la partie inférieure.

Lamelles assez serrées, minces, étroites, libres, mais non écartées du pied, d'abord grises et pulvérulentes-micacées sur

(1) En mémoire du mycologue genevois Ch. Ed. Martin.

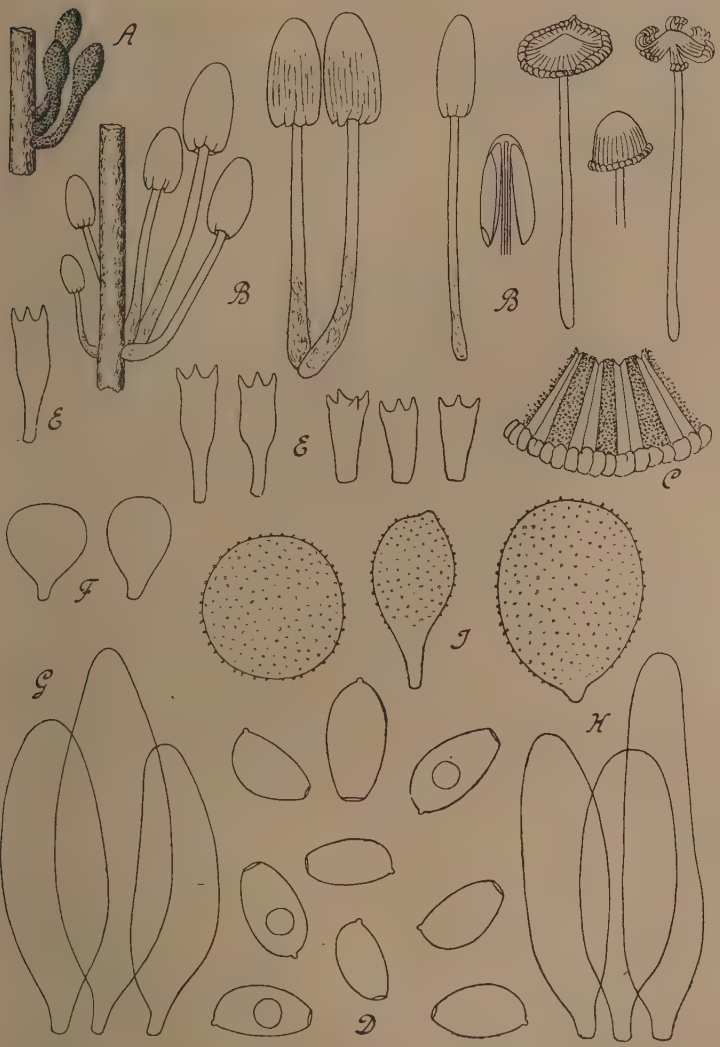


FIGURE 6. — *Coprinus Martinii* n. sp. forme typique caulicole, : A, jeunes exemplaires (× 3) ; B, spécimens gr. nat. ; C, fragment de chapeau grossi ; D, spores (× 1000) ; E, les deux types de basides (× 500) ; F, pseudoparaphyses (× 500) ; G, poils cystidiformes de l'arête des lamelles (× 500) ; H, poils cystidiformes des faces des lamelles (× 500) ; J, cellules du revêtement du chapeau (× 500). Haut-marais du Sentier.

les faces et sur les arêtes, puis très vite piquetées de noir par les spores, enfin noirâtres.

Chair blanc hyalin dans le haut du pied, gris-hyalin en bas, inodore, insipide.

Spores assez variables de forme et de taille, ovoïdes-amygdaliformes, 12-16 (17) × 6,5-8,5 μ, chocolat foncé sous le microscope, à paroi lisse un peu épaissie, à apicule hyalin petit mais net, à pore assez grand, 1,5-2 μ, à contenu granuleux et à une guttule. *Basides* tétraspores, dimorphes, les unes courtes et non saillantes au-dessus de l'hyménium 20-24 × 9-12 μ (sans les stérigmates), les autres longues, pédonculées et saillantes 32-36 × 10-12 μ. *Pseudoparaphyses* piriformes et courtement pédonculées. *Cystides* abondantes tant sur les faces que sur la marge, ovales-allongées ou subfusiformes, très grandes, jusqu'à 115 μ. *Revêtement du chapeau* constitué par une assise basale de cellules vésiculeuses à surface granuleuse supportant des cellules sphériques aussi granuleuses de 24-27 μ de diamètre.

Habitat. Cespiteux sur les hampes mortes dressées de grands *Carex* au bord des fossés creusés dans la tourbe, un peu au-dessus de la surface de l'eau. Tourbière des Guinots, 880 m. et de Joux-la-Vaux, 880 m., près du Russey (Département du Doubs) et du Sentier, 1015 m., (Jura vaudois). Fin août et commencement de septembre.

Une forme de ce coprin caulicole se rencontre dans un habitat un peu autre que celui du type (fig. 7). Elle ne croît pas sur les tiges mortes dressées de *Carex* mais sur les débris pourrissants de ces plantes dans les tapis de sphaignes. Elle diffère du type uniquement par les caractères suivants : elle est moins cespiteuse, sa taille est plus grande, son chapeau atteint 2 cm.,5 de haut et son pied 8 cm.,5 de long. Les lamelles montrent avec les poils cystidiformes typiques des poils plus allongés et plus grêles atteignant jusqu'à 240 μ. Pour tous les autres caractères, tant macroscopiques que microscopiques, il y a identité entre cette variété et le type. J'ai observé cette forme dans le haut-marais des Pitons, 1380 m., sur la chaîne du Salève (Hte-Savoie) et dans la tourbière du Bois-des-Lattes, 1010 m. (Jura neuchâtelois), sur des tapis de sphaignes où croissaient des *Carex* et des *Juncus*.

Coprinus Martinii ne peut être confondu avec les autres espèces ayant un habitat semblable. *C. tigrinellus* Boud. a un

chapeau couvert de ponctuations noirâtres et des spores limoniformes. *C. Friesii* Quél. est blanc et ses spores sont globuleuses-anguleuses. Enfin *C. aquatilis* Peck, croissant sur des ramilles et des débris de bois à demi-immergés, a le même port, des spores de même taille, mais il est brun-jaunâtre et même jaune chez les jeunes exemplaires ; on ne connaît pas la nature du revêtement de son chapeau.

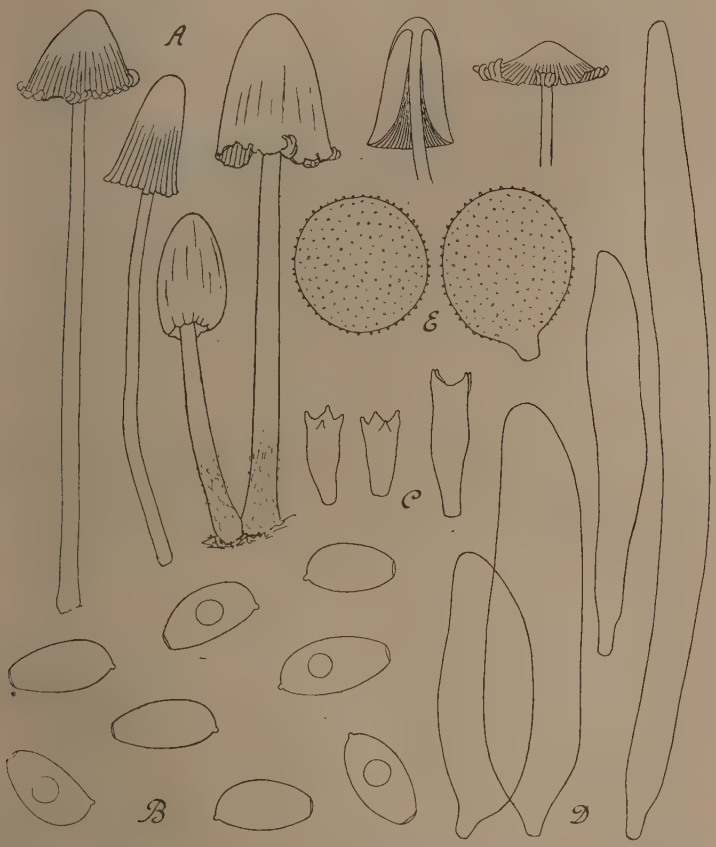


FIGURE 7. — *Coprinus Martinii* n. sp., forme terricole : A, spécimens gr. nat. ; B, spores (× 1000) ; C, les deux types de basides (× 500) ; D, poils cystidiformes de l'arête des lamelles (× 500) ; E, cellules du revêtement du chapeau (× 500). Haut-marais des Pitons (Salève).

Parmi les espèces du groupe *Farinosi-exannulati* Lange, auquel *C. Martinii* appartient, et dont l'habitat est différent, c'est *C. cineratus* Quél. qui semble en être le plus proche. Ce dernier, dont les spores sont bien plus petites (10 μ) n'est pas une espèce palustre, mais il croît dans les jardins et les forêts ; selon Konrad et Maublanc, puis Lange, il ne serait d'ailleurs qu'une variété de *C. stercorarius* dont il a en effet les spores.

Boletus flavidus Fr. (Fig. 8).

Bien que ce champignon caractéristique des pinèdes des tourbières ait été signalé assez souvent et figuré plusieurs fois, c'est cependant une rareté. S'il a été bien décrit macroscopiquement, on connaît moins ses caractères microscopiques et il n'est peut-être pas superflu de reprendre son étude.

Chapeau atteignant jusqu'à 7 cm. de diamètre, mais ordinairement plus petit. Il est très charnu, sauf à la marge qui est assez mince, d'abord conique ou campanulé-conique, puis plus ou moins étalé et déprimé autour d'un gros mamelon obtus, visqueux et à pellicule séparable, jaune-citrin terne d'abord et lavé d'une légère teinte incarnat-lie de vin, surtout vers la marge, puis jaune-brunâtre sale et montrant par le sec de fines fibrilles innées brunâtres rayonnantes.

Tubes difficilement séparables, d'un jaune sale puis jaune brunâtre tirant sur l'olivâtre, assez longs, jusqu'à 1 cm. composés, amples chez les adultes, anguleux et allongés radiairement, mesurant en longueur jusqu'à 3-4 mm. et en largeur jusqu'à 2-2 mm. 5, décurrents. *Pores* d'un beau jaune puis concolores aux tubes, obtusément dentés.

Voile visqueux, à peine teinté de violacé-lie de vin au voisinage de sa ligne de jonction avec le chapeau, jaune pâle terne tout près du pied sur lequel il laisse ensuite un anneau devenant violacé puis brun-ferrugineux.

Pied grêle, sinueux, atteignant jusqu'à 7 cm. de long et 9 mm. au plus de diamètre, ordinairement égal, mais aussi atténué ou un peu renflé en bas, jaune pâle au-dessus de l'anneau et pourvu de petites verrucosités d'un jaune plus vif puis brunes. Au-dessous de l'anneau il est un peu visqueux, d'un jaune pâle terne, puis jaune-brunâtre flammé

de brun clair, montrant parfois quelques macules plus foncées de teinte ferrugineuse. Sa partie inférieure est tomenteuse-aranéeuse et blanc-jaunâtre.

Chair assez ferme et fibreuse dans le pied, molle dans le chapeau, jaune pâle terne puis jaune brunâtre pâle, à saveur acidule, à odeur faible.

FIGURE 8. — *Boletus flavidus* Fr. : A, spécimens gr. nat. ; B, spores (× 1000) ; C, basides (× 500) ; D, touffe de poils cystidiformes de la face des tubes (× 500) ; E, poils cystidiformes constituant les verrucosités du haut du pied (× 500). Hauts-marais des Tillettes (1) et des Glières (2).

Spores subfusiformes, 8-11 × 3-4 μ, ocre-brunâtre pâle sous le microscope. *Basides* tétraspores, 23-27 × 6-7 μ, sans les stérigmates. *Cystides* jaunes puis brunâtres sous le microscope, brun assez foncé dans les exsiccatas, longues, jusqu'à 80 μ, d'une largeur de 5-10 μ, un peu sinueuses, souvent irrégulièrement renflées et étranglées à leur extrémité. Elles sont groupées en touffes visibles à la loupe qui

sont d'un jaune plus intense et plus vif que l'hyménium, puis brunâtres, et noirâtres dans les exsiccatas. Les verrucosités du haut du pied sont constituées par des touffes de cystides à caractères semblables.

Habitat. Très rare dans les hauts-marais jurassiens ; je ne l'ai observé que dans ceux du Sentier 1015 m., et des Tillettes 1075 m., à la Vallée de Joux (Jura vaudois). Dans les Alpes, je l'ai recueilli aux Glières, 1420 m., près du Petit-Bornand (Hte-Savoie). Toujours sous *Pinus montana*, parmi les sphaignes ou d'autres mousses, *Aulacomnium palustre*, *Hylocomium Schreberi*, *Climacium*, avec *Potentilla Tormentilla*, *Molinia*, *Eriophorum vaginatum*, *Oxycoccus*, *Vaccinium uliginosum*, etc. Fin août et septembre.

Boletus flavus With., toujours lié au mélèze, est l'espèce la plus proche de *B. flavidus*. Mais cette dernière s'en distingue avant tout par ses pores amples et composés, puis par sa taille plus petite, son port plus grêle, son chapeau mamelonné, son anneau entièrement visqueux, sa couleur plus pâle et son habitat. Leurs caractères microscopiques sont à peu près identiques. Aussi ne peut-on admettre l'opinion de R. Fries (1) qui rapproche *B. flavidus* du sous-genre Gyrodon en raison de ses tubes difficilement séparables. Mais par tous ses autres caractères *B. flavidus* est un *Boletus* s. str. typique (= *Ixocomus* Quél.) ; ses spores notamment n'ont rien de commun avec celles de *Gyrodon lividus*.

Quélet a créé une variété *juranus* pour les individus de la chaîne jurassienne. Elle se distinguerait surtout par la coloration rose du chapeau. Il ne semble pas qu'il vaille la peine de la conserver. Cette teinte rose n'est pas un caractère propre aux exemplaires du Jura. Bresadola, Secretan la signalent pour d'autres régions et je l'ai observée dans les Alpes de Savoie ; elle existe probablement dans toute l'aire de l'espèce.

En France, *Boletus flavidus* n'a été constaté jusqu'ici que dans les Vosges, le Jura et le Morvan. En Suisse, seul Secretan l'avait observé et uniquement dans une tourbière des environs de Lausanne. D'après les auteurs allemands, ce bolet est toujours une grande rareté dans leur pays ; il en est de même en Angleterre et en Tchécoslovaquie. Par contre en

(1) Fries (R.). — Synopsis hymenomycetum Regionis Gothoburgensis. *Acta Reg. Scient. Soc. Gothoburg.*, 1888, 23, p. 60.

Finlande, en Scandinavie et en Laponie, s'il n'est pas commun, il est cependant disséminé comme le montrent les observations de E. Fries, R. Fries, Karsten, Blytt, Sommerfeld. Ce bolet semble donc appartenir au groupe d'espèces d'origine septentrionale dont l'aire se disjoint en Europe centrale et se limite surtout aux régions montagneuses.

Bovistella paludosa (Lév.). (Fig. 9).

C'est en 1848 que Léveillé a décrit son espèce, récoltée dans une sphagnaie à Malesherbes (Loiret). Hétier l'a découverte beaucoup plus tard, en 1897, dans une tourbière du Jura. Jusqu'en 1908 Lloyd (1) qui disposait pourtant d'un énorme matériel de Gastéromycètes et qui avait des collecteurs dans de nombreux pays, ne la connaissait pas d'autres localités. Depuis lors, elle a été observée en Angleterre, en Tchécoslovaquie et au Monténégro d'où Bresadola l'a décrite sous le nom de *Lycoperdon Bubakii*. C'est donc une espèce qui semble très rare. On l'a peut-être confondue, comme le pense Lloyd, *avec Lycoperdon polymorphum* Vitt. dont elle ne se distingue guère macroscopiquement et on ne l'a sans doute pas suffisamment cherchée dans l'habitat qui lui convient, les lieux marécageux. Toutefois, même là elle semble être extrêmement disséminée. Ainsi, dans les nombreuses tourbières que j'ai explorées, je ne l'ai observée que deux fois, Il est donc intéressant d'en reprendre l'étude, d'autant plus qu'on a souvent admis que son pied est fertile ce que dit encore Velenovsky qui a pourtant étudié et figuré cette espèce. (1). Lloyd a reconnu que la base de ce champignon est stérile, ce que je puis aussi confirmer.

Voici la description de ce gastéromycète d'après des exemplaires des tourbières jurassiennes.

Réceptacle sporifère subglobuleux, atteignant 3 cm de diamètre, atténué en un pied plus ou moins épais, souvent grossièrement et irrégulièrement plissé longitudinalement et ne dépassant pas 2 cm. de long.

Exopéridium très mince, mat, mou, finement feutré et uni,

(1) Lloyd (C. G.). — *Rediscovery of Bovistella paludosa*. Mycol. notes, vol. 3, n° 33, p. 435. Cincinnati, 1909.

(2) Velenovsky (J.). — *Ceske houby*, p. 831, fig. 150, n° 11. Prague, 1927.

puis chagriné ou finement verruqueux, blanc, passant au jaune-verdâtre vif. Il est fugace et laisse bientôt voir *l'endo-*

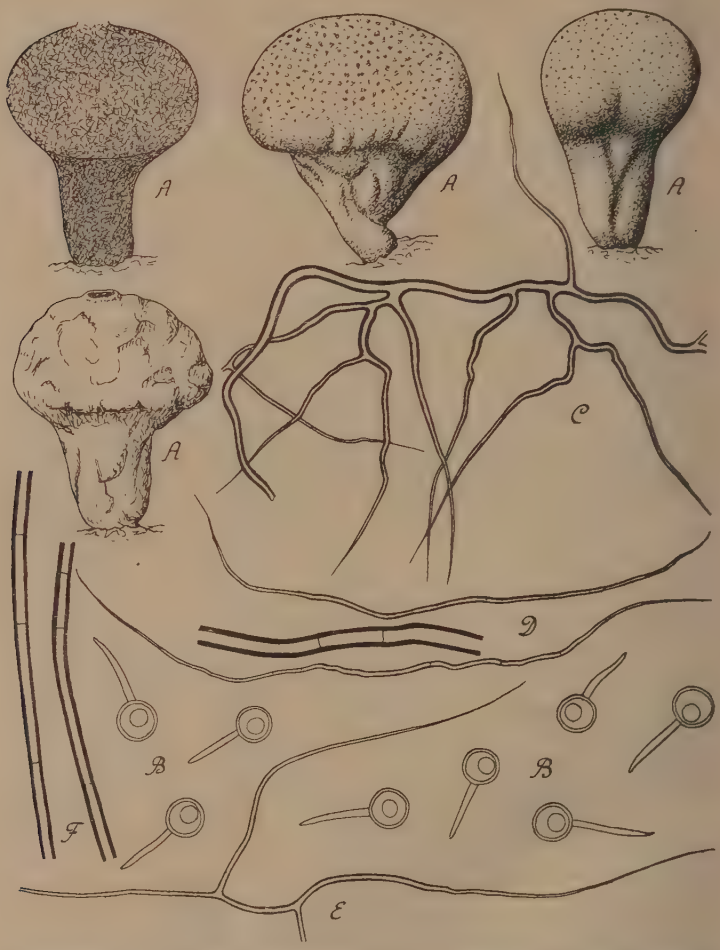


FIGURE 9. — *Bovistella paludosa* (Lév.) : A, appareils sporifères, gr. nat., exemplaires jeunes, vieux et coupe ; B, spores (× 1.000) ; C, filaments du capillitium de la glèbe (× 100) ; D, filaments du tissu stérile du pied (× 100 et 500) ; E, filaments du capillitium au voisinage de l'endopéridium (× 100) ; F, filaments au contact de l'endopéridium (× 500). Marais du bord du lac des Brenets-en-Grandvaux.

péridium qui est mince, d'abord blanc et tendre puis brun olive, enfin gris-brun et papyracé, percé à sa partie supérieure d'un petit orifice irrégulièrement arrondi à bord à peine en saillie.

Glèbe blanche, molle et caséeuse à l'état jeune, ensuite jaune verdâtre-brunâtre, plus tard encore pâteuse et brun-olive, puis enfin à la maturité cotonneuse-pulvérulente et brun foncé.

Tissu stérile du pied blanc d'abord et peu distinct de la glèbe puis jaune brunâtre et enfin brun foncé comme elle, mais s'en séparant nettement par sa résistance plus grande et sa texture plus serrée.

Spores sphériques, mesurant 4,5-5,5 μ, jaune-brunâtre sous le microscope, à paroi lisse, épaissie et à appendice hyalin de 8,5-12 μ de long. Les *filaments du capillitium de la glèbe*, sont lisses, non cloisonnés, à paroi épaissie et brun-jaune. Ils mesurent jusqu'à 17 μ de diamètre et sont abondamment et irrégulièrement ramifiés, à rameaux atténués en pointe très longue. Les *filaments du tissu stérile* du pied sont de même nature, mais non ramifiés ou parfois seulement bifurqués, à diamètre plus petit, jusqu'à 7 μ, et souvent à très fines cloisons irrégulièrement espacées.

Habitat. Tourbière de la Vraconnaz, 1090 m., près de Ste-Croix (Jura vaudois), jeune pinède clairsemée, dans les mousses très humides : *Camptothecium nitens, Drepanocladus intermedius, Campylium stellatum, avec. Molinia, Potentilla, Menyanthes, Andromeda,* 20 août 1935, colonie nombreuse. Prairie marécageuse-tourbeuse au bord du lac des Brenets-en-Grandvaux, 875 m. (département du Jura) avec *Drepanocladus sp., Molinia, Potentilla Tormentilla, Parnassia,* 19 juillet 1936.

Comme on le voit cette espèce n'est pas seulement localisée dans les hauts-marais. La station du lac des Brenets-en-Grandvaux appartient au bas-marais typique ; toute la zone marécageuse de la périphérie de cette nappe d'eau est dépourvue de sphaignes.

Les exemplaires du Jura correspondent exactement pour la taille et la forme aux types de Lévеillé dont Lloyd a donné une photographie (1).

(1) Lloyd (C. G.). — *Mycol. notes,* n° 23, p. 280, pl. 87. Cincinnati, 1906.

Ce dernier auteur fait remarquer que les filaments du capillitium de *B. paludosa* ne sont libres que dans le centre de la glèbe, et il en conclut que cette espèce constitue ainsi un intermédiaire entre le genre *Bovistella* et le genre *Lycoperdon*. A vrai dire, mes récoltes jurassiennes m'ont bien permis de constater cette particularité mais seulement au contact même de l'endopéridium où on remarque des filaments cylindriques non ramifiés du type *Lycoperdon*, d'un diamètre de 3 à 4 μ, à parois épaissies et à fines cloisons irrégulièrement espacées. Sitôt qu'on s'éloigne de l'endopéridium on trouve déjà des filaments libres à terminaisons très effilées, mais ils sont plus grêles que ceux du centre de la glèbe, de 4-6 μ de diamètre, peu ramifiés et à branches peu contournées ; ils sont rarement cloisonnés. La masse presque totale de l'appareil sporifère est formée d'éléments libres.

Sur la théorie hormonale de la formation des périthèces des Ascomycètes,

par M. et Mme Fernand MOREAU

Une grande discussion, vieille de trois-quarts de siècle, s'est élevée entre les mycologues attachés à l'étude de la sexualité des Champignons : il s'agit de savoir si la fécondation des Ascomycètes a lieu en fin de développement des périthèces, au niveau des asques, ou si elle prélude au contraire au développement du périthèce. Les luttes se sont d'abord livrées sur le terrain de l'organographie, puis sur celui de la cytologie, et voici que depuis peu une arène nouvelle est ouverte aux mycologues par suite de la découverte faite en Amérique par Shear et Dodge (1) de l'hétérothallisme des Ascomycètes du genre *Neurospora*.

Ce sont des Champignons de petite taille, hôtes des boulangeries et des forêts incendiées, formant souvent des conidies, ou mieux des oïdies, abondantes, et produisant aussi des périthèces du type de ceux des Pyrénomycètes. Certaines espèces sont hétérothalliques et la rencontre dans une même culture de mycéliums de signes différents est chez elles nécessaire à la production de périthèces. N'y a t-il pas là la preuve expérimentale de l'existence d'une fécondation à l'origine de ces organes?

Or nous (2) avons cherché en vain, chez les *Neurospora*, par les voies de l'étude cytologique, une telle fécondation à ce stade du développement. D'autre part, Miss Colson (3), élève d'un laboratoire où pourtant la thèse d'une fécondation à l'origine du périthèce trouve ses défenseurs les plus décidés, a confirmé dans leurs grandes lignes les conclusions de nos recherches : il n'y a pas, chez les *Neurospora*, à l'origine du périthèce, une copulation entre deux rameaux, l'un mâle, l'autre femelle : il n'y a pas, durant toute l'histoire du périthèce, d'autre fusion de noyaux que celle qui prend place en fin de développement, dans l'asque. La

(1) Shear (C. L.) et Dodge (B. O.). — Life histories and heterothallism of the red bread-mold fungi of the *Monilia sitophila* group. (Journ. of Agr. Res., t. 14, p. 1019-1042, 1927).

(2). Moreau (F. et Mme.). — Le développement du périthèce chez quelques Ascomycètes. (Rev. gén. de Bot., t. 42, p. 65-98, 1930.)

(3). Colson (Miss B.). — The cytology and morphology of *Neurospora tetrasperma* Dodge. (Ann. of Bot., t. 48, p. 211-224, 1934).

nécessité chez les *Neurospora* hétérothalliques d'une confrontation de mycéliums complémentaires exigeait donc la recherche du mécanisme de mise en rapport des mycéliums rapprochés. On pouvait penser à une anastomose des mycéliums, antérieure à la formation des périthèces, ou à une action à distance des mycéliums l'un sur l'autre.

Les mycéliums dont nous nous sommes servis se sont montrés favorables à l'observation d'une telle action à distance. On en trouvera l'exposé dans une Note préparée avec la collaboration d'une élève de notre laboratoire (1) et dans la thèse de doctorat de cette dernière (2).

L'expérience fondamentale est la suivante : dans chacune des branches d'un tube en U, qui a reçu de la gélose nutritive, on sème séparément l'un des mycéliums complémentaires d'un *Neurospora;* au bout de quelques jours, des périthèces se font à la surface de la gélose, dans l'une des branches. La recherche du mycélium dans la profondeur de la gélose, au niveau de la courbure du tube en U, demeure vaine ; il n'y a pas eu passage de mycélium d'une branche dans l'autre. Il y a lieu de croire à l'existence d'une substance diffusant dans la gélose, une sorte d'hormone émise par l'un des mycéliums et invitant l'autre à former des périthèces

La publication de cette hypothèse hormonale de la formation des périthèces a soulevé les protestations de l'école américaine (3). La parution d'un Mémoire étendu sur la génétique des *Neurospora* (4) est trop récente pour que nous puissions nous flatter que le silence de nos collègues soit la preuve d'un acquiescement. Mais c'est pourtant de cette même école américaine que nous vient une

(1) Moreau (F.) et Moruzi (Mlle C.). — Recherches expérimentales sur la formation des périthèces chez les *Neurospora* (C. R. Ac. Sc., t. 192, p. 1476 1478, 1931).

(2). Moruzi (Mlle C.). — Recherches cytologiques et expérimentales sur la formation des périthèces chez les Ascomycètes (Th. Sc. Paris, 1932 et Rev. gén. de Bot , t. 44, 1932).

(3). Dodge (B. O.). — Crossing hermaphroditic races of *Neurospora* (Mycologia, t 24, p. 13, 1932).

Dodge (B O.). — Heterothallism and hypothetical hormones in *Neurospora* (Bull. of the Torrey bot. club, t. 58, p. 517-522, 1932).

Aronesco (Mlle A.). — Further studies in *Neurospora sitophila* (Mycologia, t. 25, p. 43-55, 1933).

Aronesco (Mlle A.). — Further tests for hormone action in *Neurospora* (Mycologia, t. 26, p. 244-252, 1934).

Quintanilha (A.).— Zesde Internat. bot. Congres, Amsterdam, 2-7 sept 1935, Proceedings, vol. I, p. 250, Leyden, Brill, 1936.

(4). Moreau (F.) et Moruzi (Mlle C.). — Recherches sur la génétique des Ascomycétes du genre *Neurospora* (Rev. Gén. de Bot., t. 48, p. 393. 1936).

Note favorable à nos vues. Un élève de Dodge, Lindegren (1), non seulement accepte la possibilité d'une hormone qui provoque le développement des périthèces des *Neurospora*, dans le cas, qu'il croit être celui de nos mycéliums, où on a affaire à des souches hétérocaryotiques, mais encore il recourt à l'hypothèse hormonale pour expliquer des cas d'hérédité unilatérale dans des essais d'hybridation entre formes différentes de *Neurospora*.

Ce sont des phénomènes comparables, bien que relatifs à des caractères différents, que nous venons de rencontrer dans nos propres recherches sur des croisements interspécifiques dans le genre *Neurospora*, et où nous trouvons une confirmation de l'hypothèse hormonale de la formation des périthèces.

Nous avons à maintes reprises rapproché dans une même culture d'une part des souches ordinaires (haplontes) relevant du *Neurospora sitophila*, d'autre part des souches issues de spores de petite taille, donc des haplontes, du *N. tetrasperma* ; la première de ces espèces possède en principe des asques octosporés, la seconde des asques tétrasporés. De telles confrontations sont en général stériles ; certaines conduisent à la production de sclérotes ayant la valeur de périthèces immatures et expression d'une réaction sexuelle imparfaite entre les souches rapprochées ; très exceptionnellement ces sclérotes poursuivent leur évolution jusqu'aux périthèces producteurs d'asques et d'ascospores.

Souvent ces périthèces forment des asques octosporés, comme le parent *sitophila*, ainsi qu'on l'a déjà signalé (2), mais nous avons observé aussi dans ces conditions la formation de périthèces du type *tetrasperma*.

Trois souches initiales ont été intéressées par ces croisements, la souche 18 du *N. sitophila*, aconidiale, et les souches 520 et 614 du *N. tetrasperma*, toutes deux conidiales et toutes deux du signe opposé à celui de la précédente.

Le croisement 18 × 614 a fourni des périthèces du type *tetrasperma*, ne se distinguant pas des périthèces du *N. tetrasperma*

(1) Lindegren (C. C.). — The genetics of *Neurospora*. V. Self-sterile bisexual heterokaryons. (Journ. of Genetics, t. 28, p. 425-436, 1934).

Lindegren (C. C.). — Heterokaryosis and hormones in *Neurospora* (The Am. Nat., t. 70, p. 404-406, 1936).

(2) Dodge (B. O.). — Production of fertile hybrids in the Ascomycete *Neurospora* (Journ. of Agric. Res., t. 36, p. 1-14, 1928).

Moreau (F.) et Moruzi (Mlle C.). — Sur des réactions sexuelles entre Ascomycètes d'espèces différentes (C. R. Ac. Sc., t. 198, p. 1533-1535, 1934).

Moreau (F.) et Moruzi (Mlle C.). — La bipolarité sexuelle entre Ascomycètes d'espèces différentes (Id., t. 199, p. 1061-1062, 1934).

original ; les mycéliums issus de leurs spores sont tous des mycéliums conidiaux, comme le parent *tetrasperma*. Tout se passe comme si la souche parentale 614 fournissait tous les éléments des périthèces produits et comme si le rôle de la souche 18 était seulement d'inviter la première à développer ses périthèces ; nous trouvons là une confirmation de la théorie hormonale de la formation des périthèces.

Le croisement 18 × 520 conduit à d'autres constatations ; les périthèces qu'il fournit sont pourvus d'asques octosporés et nous ne les distinguons pas des périthèces du parent *N. sitophila*. On ne saurait toutefois dire comme précédemment que l'une des souches, à l'exclusion de l'autre, a fourni tous les éléments des périthèces produits. Ceux-ci sont en effet de deux sortes : dans les uns, toutes les spores sont uniformes et engendrent des mycéliums aconidiaux ayant les caractères de la souche 18 originelle ; cette observation plaide encore en faveur d'une action hormonale de l'une des souches, ici 520, sur l'autre.

Mais dans d'autres périthèces, les spores diffèrent les unes des autres par le caractère conidial ou aconidial des souches issues d'elles, les mycéliums-fils sont les uns conidiaux comme la souche initiale 520 les autres aconidiaux comme la souche initiale 18. Une des hypothèses susceptibles de rendre compte de ces faits est d'admettre l'existence d'anastomoses entre les mycéliums confrontés ; ainsi naîtraient des mycéliums mixtes, mycéliums hybrides, ou mieux des chimères, peut-être hétérocaryotiques, capables de transmettre aux souches filles les caractères des souches parentales.

Le croisement de souches appartenant aux deux espèces *N. sitophila* et *N. tetrasperma* conduit donc à la formation de périthèces qui sont, par le nombre des spores de leurs asques et l'ensemble de leurs caractères, identifiables aux périthèces de l'une ou de l'autre des souches initiales. Parfois ces dernières paraissent avoir l'une et l'autre transmis leurs caractères aux souches filles, peut-être à la suite d'une anastomose entre leurs branches mycéliennes ; d'autres fois l'identité des souches obtenues et de l'une des souches initiales conduit à restreindre le rôle de l'autre à celui d'une simple excitation à distance, et la théorie hormonale de la formation des périthèces tire de ces faits un nouvel appui.

Etude de trois Inolomas et de trois Hydrocybes dont deux nouveaux ;

par le Dr R. HENRY.

Cortinarius (Inoloma) tophaceus Fries, nec Quélet, nec Ricken.

I. — Aspect général.

Espèce rare reconnaissable à son chapeau *fauve orangé* et non jaune d'or, *feutré squamuleux* ; à stipe fauvâtre avec des zones floconneuses ; à chair *blanche*.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu, mince et parfois translucide au bord, de 5 à 7 cm. de diamètre, rapidement plan-convexe ou même un peu déprimé au centre avec la marge infléchie-brisée puis relevée et flexueuse ; marginelle subnulle, droite et parfois retroussée formant un sillon circulaire autour du chapeau.

Cuticule séparable en lanières, douce, sèche, mate, *entièrement feutrée-squamuleuse*, à squames concolores ou un peu plus foncées, puis glabrescente par endroits, *jaune* plus ou moins *orangée* par le sec (22 + 21) ; *fauve-orangée* (32 + 31), *fauve ferrugineux* par l'humidité.

Lamelles moyennement serrées, assez épaisses, étroites (4-6 mm.), quelques unes fourchues, bifides à leur base, du type 4, les grandes au nombre de 120 environ ; arrondies en arrière, quelques unes ventrues, *émarginées-adnées*, d'abord *jaune-crême-argilacé*, puis *ocracé-safrané* et fauves, avec l'arête entière et concolore.

Pied plein, long de 6-7 cm. × 2 cm. subcylindrique, atténué ou bulbeux à la base, droit ou incurvé, fibrilleux, luisant et *jaune* au sommet, (22), à fibrilles fauvâtres à la base, orné vers le milieu d'une *ligne annulaire brisée complète, d'un fauve orangé*, et souvent de *plusieurs zones* analogues superposées complètes ou incomplètes (3).

Cortine jaunâtre, fugace.

Chair épaisse de 0,75-1 cm. au centre, mince au bord, *blanche* puis crême à l'air, dans le chapeau, crême jaunâtre sous la cuticule, *ocracé-orangé* à *ocracé-safrané* dans le pied.

Odeur faible subraphanoïde (ou de pomme de terre un peu brûlée).

Saveur douce, acidule.

III. — Description microscopique.

Arête des lames hormomorphe présentant de nombreuses basides 4 sporiques, larges de 11 μ, émergeant de 15 à 20 μ et dont la largeur totale atteint de 35 à 38 μ. Cellules stériles cylindriques à extrémité arrondie, émergeant de 13 μ × 11 de large.

Médiostrate régulier à éléments allongés de 8, 5 à 13 μ d'épaisseur.

Spores largement *ovoïdes, presque orbiculaires, finement verruqueuses*, de 7,7-8 μ × 6,5 μ.

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac : R faiblement positive.

Phénoline : R. positive.

Bases fortes : cut. 12 (atropurpureus), chair fauve (32).

Sulfate de fer : cut. beau vert olivacé ; ch. gris verdâtre pâle.

V. — Habitat.

Espèce rare des bois de hêtres (Forêt de Fontainebleau).

VI. — Observations.

Inoloma voisin mais *très différent* de C. *callisteus* (= *limonius*, forma) dont il s'écarte surtout par son chapeau *fauve-orangé* et non jaune vif, plus nettement *feutré-squamuleux*, et par sa chair d'abord blanche.

VII. — Etude critique.

Fries in *Epicr.* I, p. 281 (1836). In *Hym. Eur.* p. 363, n° 101 (P. ochraceo-fulvo, villoso-squamoso veloque fibrilloso lutes-

centibus fulvo-cinnamomeis... In fagetis raro). 1874. In *Icones* p. 51, Tab. CCCCXI (1884).

Quélet in *Jura* et *Vosges*, p. 53 (1872), in *Enchir.*, p. 80 (1886). *nec* in *Fl. myc.* p. 149 (= *C. callisteus* : « il ressemble à *C. limonius* ». (1886).

Cooke et Quélet in *Clave.*, p. 119, n° 100 (p. p.) (1878).

Cooke in *Hdb. Brit. fungi*, II, p. 254, n°939, pp. (1888).

Stevenson in *Brit. fungi*, p. 25, n° 49, p. p. (1886).

Saccardo in *Syll. fung.*, V, p. 929, n° 143 (1887).

Saccardo et Della Costa in *Fl. ital. crypt.*, f. XV, p. 614, n° 67 (1916).

Gillot et Lucand in *Catal. rais.*, p. 199-200 (1891).

Massee in *Brit. fung. and lich.*, I, p. 301 ! in *Brit. fung. Fl.*, II, p. 80 (?) 1893.

Oudemans in *Rev. Ch.*, II, p. 259, III, B. 15 et p. 273 ! (1897).

Legué in *Catal.*, p. 90, n° 92 (1908).

Smith in *Brit. Basid.*, p. 227, n° 1048 (1908).

Migula in *Krypt. Fl.*, III, p. 493, n° 3103 (1912).

Bataille in *Fl. monogr. Cort.*, p. 65, n° 61 (!) 1912.

Costantin-Dufour in *Nlle Fl.*, p. 95, n° 812 (1921).

Rea in *Brit. Basid.*, p. 157-158, n° 411 (1922).

Killermann in *Pilze aus Bayern.*, III, p. 30, n° 17 (1928).

Lange *in Stud. Agar of Den.*, X, p. 29, n° 50 (1935).

Nec Quélet in *Fl. myc.* (cf. supra). *Nec* Bigeard et Guillemin in *Fl. gén.*, p. 272 (= *C. callisteus*). 1909.

Nec Ricken in *Die Blätt.*, p. 153, 154, n° 478 (= *C. callisteus* p. p.), 1912.

Icones.

Fries, *Icon.*, tab. 153, fig. 1.

Quélet in *Grevillea*, Pl. 109, f. 2.

Cooke, l. c. Pl. 772 (753), pas excellente.

Ricken, l. c. Pl. 45, fig. 3 (même remarque).

Costantin-Dufour, l. c., p. 98, Pl. 30, n° 812.

Lange, D. A., n° 575 (n. v.).

Nec Britzelmayr, n° 60.

Cortinarius (Inoloma) Bulliardi Pers.-Fries nec Ricken).

= *C. Colus* Ricken nec Fries.

= *C. Bulbosus* Sowerby.

Inoloma reconnaissable entre tous par son pied d'un beau rouge feu ou rouge vermillon, à la base.

II. — Description macroscopique.

Chapeau charnu, hygrophane, de 4,5 à 8 cm. de diamètre, convexe, un peu bossu, parfois avec une cupule au centre, plus ou moins régulier, à marge infléchie, à marginelle retroussée. *Cuticule* subadnée, douce, glabrescente, lisse, satinée par le sec, brun rouge au centre, brun violacé vers les bords étant humide, bai clair, isabelle (8), beige, souvent unicolore et luisante par le sec, un peu ridée au bord.

Lamelles *peu serrées* (subespacées), *larges*, veinées, quelques unes anastomosées, *sinuées-adnées*, violacé purpurin puis brun rouillé (18 : testacé), avec l'arête blanchâtre et finement crénelée.

Pied plein ferme, devenant creux, subcylindrique, incurvé, bulbeux ou terminé en pointe, fibrilleux, blanc ou blanc lilacin en haut, roux orangé ou isabelle orangé en dessous, *d'un beau rouge feu, rouge vermillon, rouge cinabre* ou *fauve rougeâtre* à la base, ou dans sa moitié inférieure ; (6-8 cm. × 1-1,5-2 cm).

Mycélium rouge cinabre. *Cortine* fugace, blanchâtre.

Chair ferme, peu épaisse, mince au bord, blanchâtre-lilacin-sale puis roussâtre (7). bordée de cinabre ou de vermillon à la base du pied.

Odeur nettement camphrée.

Saveur douce.

Spores en tas fauves-ocracées.

III. Description microscopique :

Arête des lames homomorphe à subhétéromorphe par des bouquets de cellules stériles claviformes disposés en dents de scie mais pas toujours bien nets. Ces cellules émergent d'environ 8,5-9 μ sur une largeur de 5,5 μ.

Basides 4 sporiques, de 25-30 μ × 7-8 μ environ.

Médiostrate à éléments allongés de 15 μ environ d'épaisseur au centre.

Spores jaunes sous le microscope, ellipsoïdes-amygdaliformes, très nettement verruqueuses, *dentelées*, mesurant *9 μ à 11 μ* × *4,5-5 μ*-(8,8 à 11,2 × 4,6 μ)-

IV. Caractères chimiques :

Bases fortes, donnent sur la base du stipe une *magnifique coloration violette (50 : Vinosus)*, ailleurs, *brun bistre*.

Le *carbonate de soude* (sol. au 1/10) donne dans les mêmes conditions une teinte violette un peu plus pâle (49), *lividus*.

L'*ammoniaque* colore le bulbe en *rouge brun* (13 + 14).

L'action des Bases fortes est la seule à retenir. Elle a été partiellement signalée par Fr. Bataille (in B. S. M. France, 1931, f 1, p. 106).

V. Habitat.

Dans les Bois ombragés du Jura.

VI. Observations :

Un des plus beaux Inolomes, facile à reconnaître et généralement bien décrit. A signaler toutefois une erreur de Riken, qui l'a confondu avec *C. Colus* et qui décrit sous le nom de *C. Bulliardi* le *C. pseudo-bolaris* Mre.

VII. Etude critique :

Sowerby in *Engl. fungi*. tab. CXXX, sub *A. bulboso* (1799)

Persoon in *obs. myc.* II. p. 43 (1799) — In *Syn.* p. 289, n° 56 (1801). sub *agarico.*

Fries *in Syst. myc.*, I, p. 221, n° 12 (1821) — in *Epicr.* p. 282 (1836) — in *Hym. Eur.* p. 363 (1874).

Secretan in *myc.* n° 158 (1833).

Berkeley in *Outl. Brit. f.* p. 187, n° 18 (1860).

Quélet in Ch. Jura et Vosges, I, p. 141 (1872) — in *Enchir.* p. 80 (1886) — in *Fl. myc.* p. 148-149 (1888).

Gillet in *Ch. Fr.* p. 479, n° 74 (1878).

Roumeguère in *Fl. myc.* Tarn et Garonne, p. 194-195, n° 6 (1880).

Otto Wunsche, (trad par Lanessan), p. 243, B, 1. (1883).

Saccardo in *Syll. fung.*, t. V, p. 930, n° 146 (1887).

Saccardo et Della Costa, in *Fl. ital. crypt.*, f. XV, p. 615, n° 69 (1916).

Gillot et Lucand, in *Catal. rais.* p. 200 (1891).

Massee in *Brit. Fung. and lich.* I, p. 301 — In *Brit fung-Flora*, II, p. 82 (1893).

Oudemans in *Rev. champ.* II, p. 159-160 ; III, B. 17 et p. 273 (?). 1897.

Smith in *Brit. fungi*, p. 228, n° 1050 (1908).

Boudier in *Icon.*, p. 55, Pl. 109. (1910).

Bataille in *Fl. monogr. Cort.* p. 59, n° 26 (1911).

Migula in *Krypt. Fl.*, p. 492, n° 3098 (?).

Bigeard et Guillemin in *Fl. gén.*, p. 272 (1913).

R. Maire in *Annales myc.*, Vol. XI, n° 4, fasc. 1 p. 346, à propos de C. *pseudo-bolaris*. (1913).

Ricken in *Die Blätt.* p. 177, n° 549 sub *C. Colo* ; (*nec* p. 154, n° 480 = *C. pseudo-bolaris* (Mre). 1913.

Rea in *Brit. Basid.*, p. 158, n° 414 (1922).

C. Dufour in *Nlle Fl.*, p. 95, n° 814 (1921).

Bresadola in *Ic. myc.* T. 640 (!) — 1930.

Konrad et Maublanc in *Icon. sel.*, tab. 140 ! (1931).

Nec Albertini et Schweiniz, p. 157-158, n° 448 = *C. armillatus*. (1804).

Icones :

Sowerby tab. CXXX sub *A. bulboso !* (bonne).

Bulliard in *Icon.* t. 431, f. 3 (1788) !

Quélet in *J. et V.* Pl. IX. !

Boudier, l. c. Pl. 109. !

Ricken, l. c. taf. 50, fig. 6 (*C. Colus*) ! *Nec* t. 46 (fig. 3).

Costantin-Dufour, l. c. p. 98, Pl. 30, n° 814 !

Juillard-Hartman, *Icon.* Pl. 107, fig. 5, (ad Quélet) !

Bredasola, l. c. Pl. 640 !

Konrad-Maublanc l. c. 140 (excellente).

Nec Britzelmayr in *Hym. Sudb.* n° 267.

Cortinarius (Inoloma) Venetus Fries.

= *A. squamulosus* Secretan.

I. Aspect général.

Ressemblant beaucoup à *C. cotoneus*, mais moins robuste, moins charnu, à chapeau plus étalé, plus verdoyant au début ; d'abord jaune olivâtre puis fauve olivâtre et feutré-squamuleux. Pied subcylindrique presque glabre, olivâtre, à *base souvent sulfurine*. — Lamelles comme chez *C. cotoneus*. Action de la soude identique sur la cuticule.

II. Description macroscopique.

Chapeau peu charnu, de 2 cm.,5 à 7 cm de diamètre, convexe-campanulé, convexe-obtus, ou en calotte de sphère, souvent omboné-plan, avec la marge flexueuse, lobée à la fin, droite, parfois translucide et fimbriée. Marginelle nulle. *Cuticule* sèche, mate, douce, séparable au bord, (*subadnée*), *feutrée-pelucheuse*, même à l'œil nu, par de *petites squamules ou mèches* hérissées ou imbriquées nettement individualisées sur les jeunes spécimens, plus appliquées chez l'adulte, plus serrées au centre, puis glabrescente et un peu luisante à la fin ; d'abord *verdâtre-olive*, jaune-olive au bord, puis *fauve-olivâtre*, prenant généralement une teinte *brun fuligineux olivâtre* ou *brun ocracé* qui envahit peu à peu le chapeau à partir du centre ; parfois bronzée avec des squames brunes apprimées.

Lamelles *peu serrées*, minces, larges de 4 à 9 mm. du type 3-4, les grandes au nombre de 40-50, arrondies en arrière, *sinuées-aduées ou sinuées-émarginées*, laissant une dépression infundibuliforme autour du stipe, dont elles se détachent parfois, d'abord *jaune olive* (23 + 33), puis *fauve-olivâtre*, cannelle safrané et fauve rouillé, avec l'arête finement crénelée ou entière et concolore.

Pied plein dur ou rénitent, puis creux, subcylindrique ou claviforme, parfois atténué en bas, (subradicant), droit ou flexueux, de 5 à 7 cm. × 0,50 (1 en bas), cortiné, fibrilleux, puis glabrescent, blanc-olivâtre et strié en haut par les unci, puis unicolore : *jaune-olive* à roux olive, *jaune sulfurin à*

la base, parfois orné vers le milieu, d'une trace annulaire apprimée, oblique brun, purpurin.

Cortine *fugace*, citrine.

Chair épaisse de 5 mm. au centre, mince au bord (1 mm.), molle, unicolore, *jaune-olive pâle* dans le chapeau, plus foncée dans le pied, crême olivâtre sous la cuticule.

Odeur faible, *variable*, subraphanoïde ou de *C. subferrugineus*.

Saveur désagréable mais *douce*.

Spores en tas fauve ocracé-olive.

III. Description microscopique.

Arête des lames homomorphe. Pas de cystides. Basides-4-sporiques, claviformes, de 25-30 μ × 7,5-8 μ environ.

Spores globuleuses-ovoïdes, très finement verruqueuses, mesurant 7,7-8 μ × 6,5.

IV. Caractères chimiques.

Gaiac R. généralement *négative* (ou + faible).

Phénoline : R. *négative*.

Bases fortes : sur la cuticule : *orangé* passant au *brun rouge purpurin* puis au brun sombre (9).

Ammoniaque : sur la cuticule : brun orangé.

V. Habitat.

Dans les forêts mêlées (Fontainebleau) ou dans les conifères de la montagne (Jura) ; par groupes.

VI. Observations :

Plus ténu, plus grêle que *C. cotoneus* dont il se rapproche par la teinte, la cuticule veloutée-pelucheuse, et même par l'action des bases fortes.

Il en diffère par la base du pied souvent *sulfurine* ainsi que par son pied glabre au presque glabre.

Cette espèce a fort bien été décrite et figurée par Konrad et Maublanc.

VII. Etude critique :

Fries in Obs. II, p. 76 (1818) in *Epicr.* p. 291 (1836) — in *Hym. Eur.* p. 374, n° 143 (1874) — In *Icones hym.* II. p. 54, tab. 155 (1888) .

Secretan in *Myc.* n° 295 sub: *A. squamuloso* (1833).

Quélet in Jura et Vosges, *10. Suppl.* Reims p. 5 (1880) — in *Enchir.* p. 84 (1886) In *Flore myc.* p. 152-153 (1888).

Cooke et Quélet, in *Clavis,* p. 123, n° 141 (1878).

Cooke in *Hadb. Brit. fung.* II, p. 263, n° 975 (1883).

Gillet in *Champ. Fr.* p. 488, n° 106 (1878).

Karsten in *Hattsw.* p. 362 (1879).

Stevenson in *Brit. fung.* p. 37, n° 76 (1886) et d'après cet auteur : Berk. et Br. n° 1548.

Saccardo in *Syll. fung.* V, p. 946, n° 204 (1887).

Saccardo et Della Costa in *Fl. ital. crypt.* fasc. XV, p. 626, n° 91 (1916).

Massee in *Brit. fung. and lichens,* I, p. 306 ; in *Brit. fung.* Fl. II, p. 73 (1893).

Legué in *Catal. rais.* p. 96 (1908).

Smith in *Brit. Bas.* p. 234, n° 1085 (1908).

Bigeard et Guillemin in *Fl. gén.* p. 278 (1909).

Bataille in *Fl. monogr. Cort.* p. 65, n° 65 (1912).

Ricken in *Die Blätt.* p. 162, n° 505 (1912).

Costantin-Dufour in *Nlle Fl.* p. 95, n° 801 (1921).

Rea in Brit. Bas. p. 168, n° 450 (1922).

Chauvin in *Contr. ét. Basid. Perche...* p. 127 (1923).

Killermann in *Pilze aus Bayern,* III, p. 40, n° 28 (1928).

Bresadola in *Icon. myc.* XIV, tab. 651 (1930).

Konrad et Maublanc in *Icon. sel.* Pl. 151 (1931).

Lange in *St. in the Agar of Denm.,* X, p. 30, n° 54 (1935).

Icones :

Fries, l. c. Pl. 54, tab. 155. fig. 4 (bonne).

Cooke, *Illustr.* tab. 786 (833) B (bonne).

Juillard-Hartmann in *Icon.* Pl. 122, fig. 5 (ad Fries).

Costantin-Dufour, l. c. Pl. 29, n° 801.

Bresadola, l. c. Taf. 651 (excellente).

Lange in D. A., n° 596 (n. v.).

Konrad et Maublanc, l. c. Pl. 151 (excellente).

Nec Britzelmayr, n° 377 (= Var. *ovispora* de Lange).

An Ricken, l. c. Taf. 47, fig. 4 (?).

Cortinarius (Hydrocybe) erythrinus Fr.

= *Castaneus erythrinus* (Secretan).

= *Decipiens* Quélet in *Fl. myc.* (forma).

I. Aspect général :

Hydrocybe tenuior ayant à l'état jeune un chapeau brun roussâtre, brun marron par l'humidité ; un pied fibrillo-soyeux et plus ou moins violet ou violacé au sommet ; ayant au contraire par temps sec un chapeau fauve rougeâtre ; un pied brillant, roussâtre, argenté au sommet ; et toujours des lamelles sinuées presque libres et des spores inférieures à 9 µ.

II. Description macroscopique :

Chapeau peu charnu, de 1-4 cm. de diamètre, d'abord *subglobuleux* puis conico-campanulé-omboné, avec la marge d'abord *infléchie* ; enfin étalé en bouclier avec un mamelon assez prononcé mais rarement pointu-aigu. Marge mince, membraneuse, translucide souvent flexueuse et lacérée. Hygrophane, *roux brun, brun châtain, marron* en temps humide, le mamelon *plus foncé* ; pâlissant en sèchant ou par temps sec et devenant d'un *brun rougeâtre rutilant* ou *fauve rougeâtre* (d'où son nom). Cuticule un peu soyeuse avec, parfois, une légère grisaille au bord.

Lamelles peu serrées, *ventrues*, larges de 4-5 mm. du type 3, les grandes au nombre de 48-50, *adnée* puis *sinuées-libres*, à *peines adnexées* (d'où dépression autour du stipe), *non violacées au début*, mais *purpuracé-brunâtre*, devenant vite crême cannelle foncé chez l'adulte, puis brun isabelle.

Pied *d'abord plein* parfois creux à la base, puis le devenant plus ou moins sur toute sa longueur, long de 6-7-8 cm., épais de 4-5 mm., *flexueux*, égal, d'abord comme entouré d'un *manchon fibrillo-soyeux apprimé* qui en augmente le diamètre ; blanchâtre lilacin avec le sommet un peu strié et *franchement violacé* ou même *violet* (comme chez C. *bicolor*), dans la jeunesse et par temps humide, puis pâlissant. Peu à peu les fibrilles apprimées s'incorporent en quelque sorte au pied qui devient plus ou moins décorticable et prend alors une

teinte lilacin brunâtre ou roussâtre, brillante, avec de *vagues reflets violacés* ou *blanc-argentés* au sommet.

Cortine blanche, laissant parfois sur le stipe une trace fibrilleuse linéraire en anneau, supère, teintée d'ocracé.

Chair peu épaisse (4 mm.), blanchâtre, roussâtre sous la cuticule, plus foncée par temps humide, parfois nettement violacée au sommet du stipe et brunissant plus ou moins dans le reste de son étendue ; *inodore* ; de saveur banale.

Spores fauve brunâtre chocolat en tas ; jaune sulfurin olivâtre sous le microscope.

III. Caractères microscopiques

Pas de vraies cystides. *Basides* 4-sporiques bien visibles, claviformes, de 25 × 7 μ environ.

Médiostrate à éléments allongés, de 11 à 25 μ de diamètre, subrectangulaires ou ovoïdes. *Spores* jaunes olivâtres, très nettement verruqueuses, apiculées, de 7,5 à 8,8 μ × 5,5 μ. (*ne dépassant pas 9 μ de longueur*).

IV. Caractères chimiques.

Rien d'intéressant : Acides : 0.

Les Bases fortes colorent la cuticule en gris olivâtre puis un brun.

V. Habitat.

Bois mêlés — sous conifères : Sous des thuyas dans un parc (Jura) — Sous des pins, dans la mousse (Fontainebleau).

VI. Observations :

Espèce facile à reconnaître de celles du même groupe par son chapeau *fauve rougeâtre* (étant sec), par son stipe *azuré* au sommet, d'abord *fibrilleux*, par ses lames non largement adnées, enfin par ses spores inférieures à 9 μ. Elle a très bien été décrite et figurée par M. Konrad et Maublanc.

VII. — Etude critique.

Fries in *Obs. myc.* II, p. 44 (1813) In *Epicr.* p. 312 (1836). In *Hym. Eur.*, p. 396 (1874).

Secretan in *Myc.*, n° 284 sub *A. castaneo erythrino* (1833).

Quélet in *Jura et Vosges*, I. p. 176 ; II. p. 149 (1872). In *Enchir.*, p. 90 (1886). In *Fl. myc.*, p. 133 et sub *C. decipiente* (1888).

Gillet in *Champ. Fr.*, p. 508, n° 167 (1878).

Karsten in *Hattw.*, p. 395 (1879).

Cooke et Quélet in *Clavis*, p. 129, n° 216 (1878).

Cooke in *Handb. Brit. fung.* II, p. 285, n° 1043 (1883).

Roumeguère in *Fl. myc., Tarn et Garonne*, p. 201 (1880).

Stevenson in *Brit. fung.*, p. 59, n° 122 (1886).

Saccardo in *Syll. fung.*, V, p. 978, n° 317 (1887).

Gillot et Lucand in *Cat. rais.*, p. 215 (1891).

Massee in *Brit. fung and lichens*, I. p. 314. In *Brit. fung. Flora*, II. p. 31 (1893).

Legué in *Catal. rais.*, p. 101 (1908).

Smith in *Brit Bas.*, p. 248, n° 1157 (1908).

Bigeard et Guillemin in *Fl. gén.*, p. 294 (1909).

Bataille in *Fl. monogr. Cort.*, p. 99, n° 43 (!) (1911).

Migula in *Krypt. Fl.*, p. 476, n° 3004 (1912).

Ricken in *Die Blätt.*, p. 184, n° 570 (1912).

Kauffman in *Agar of Mich.* (*Geol. and Biol. Survey*), p. 437, n° 456 (1918).

Velenovsky in *Ceske Houby*, p. 485 (1920) ?

Ramsbottom in *The larger Brit. fung.*, p. 91, n° 96 (1923).

Killermann in *Pilze aus Bayern. Dil.* III, p. 64, n° 36 (1928).

Konrad et Maublanc in *Icones*, Pl. 168 (2).

Lange in *Stud. Agar. Denm.*, X, p. 47, n° 108 (1935).

Icones.

Quélet in *Grevillea*, VII, tab. 115, fig. 2.

Cooke, *l. c. Illustr.*, Tab. 850 (798). A. (ab.).

Britzelmayr in *Hym. Sudb.*, n° 147 (ab.).

Migula, *Atlas*, I. Pl. 92, f. 3-4 (ad *CKe*).

Ricken, *l. c.* Tab. 53, f. 2 (?). Mauvaise.

Konrad et Maublanc, *l. c.*, Pl. 168 (2) *excellente !*

Lange, *l. c.* (D. A.) 622 *Supp.* (n. v.).

Cortinarius (Hydrocybe) Romagnesii (n. sp.).

I. — Aspect général.

Petit, (quelques spécimens minuscules), brun acajou, bistre rougeâtre, ou bai noirâtre, à chapeau conico-campanulé mamelonné, convexe-obtus ou globuleux. *Lamelles* d'abord *blanches*. Pied fluet brunâtre.

Aucune trace de violet.

Habitat spécial : Sur les *vieilles charbonnières moussues*, en *avril*.

II. — Description macroscopique.

Chapeau peu charnu, hygrophane, de 0,5 à 1,5 cm. de diamètre (parfois jusqu'à 2,5 cm.), le plus souvent *petit* (d'abord globuleux, obcônique, *conico-campanulé-mamelonné* à mamelon aigu (rarement) ou *obtus*, souvent simplement *convexe-obtus*, avec la marge étroitement infléchie dans l'extrême jeunesse, puis droite et rimeuse à la fin.

Cuticule douce, très finement et superficiellement soyeuse, puis glabre, un peu ruguleuse, mate puis luisante par le sec, plus foncée au centre, variant de teinte avec le degré hygrométrique : *bistre rougeâtre*, *bai-noirâtre*, *acajou* ou *brun sombre* (9-19) par l'humidité ; pâlissant nettement par le sec et par l'âge, surtout au bord ; parfois unicolore, châtain ou *isabelle* (10-8).

Lamelles *peu serrées*, (subespacées), assez épaisses, larges de 2,5 à 3 mm., ventrues, se détachant parfois à la fin du haut du stipe, du type 2-3, les grandes au nombre de 34 environ, (coefficient de serrage d'après la méthode de Romagnesi : $N + \frac{n}{\sqrt{R}} = 16\text{-}22$), *étroitement adnées* et souvent même sur les jeunes exemplaires, *décurrentes par une dent*, puis arrondies en arrière, sinuées-adnées ou sinuées-émarginées, parfois même sublibres dans l'extrême vieillesse ; *d'abord blanches* dans les primordiums, de bonne heure *argilacées-ocracées*, et brun fauve rouillé à la maturité, avec l'*arête épaisse*, entière, parfois un peu plus pâle. Aucune trace de *violet*.

Pied plein-farci, puis creux grêle, long ou court (2 à 5 cm. × 2,5 à 4 mm.), droit ou flexueux, subcylindrique ou claviforme, bulbilleux en bas, *fibreux, cassant,* décorticable, blanc brunâtre dans l'extrême jeunesse puis brun rougeâtre à brun isabelle (8) plus ou moins foncé et restant quelquefois plus clair en haut, souvent brun bistre noirâtre en bas ; paille ocracé à la fin ; recouvert d'une couche de *longues fibrilles* qui lui donnent un aspect *strié-argenté* et *luisant-ondoyant,* quelquefois légèrement peluché-écorché par places, foncant considérablement par détersion de la couche fibrilleuse, paraissant parfois élargi et strié au sommet par suite de la séparation des feuillets dans la vieillesse ; souvent revêtu d'un tomentum blanc à la base. — Cortine blanche, très légère et fugace.

Chair épaisse de 1-2 mm. au centre, brusquement amincie au bord, roussâtre, gris brunâtre, bistre rougeâtre, plus foncée dans le pied, pâlissant ; *odeur* faible un peu raphanoïde. *Saveur* douce.

Spores en tas fauve-rouillé.

III. — Description microscopique.

Arête des lames *homomorphe*. Pas de cystides. Cellules stériles marginales hyalines, claviformes ou *piriformes,* arrondies en haut, de 25-30 × 10-15 μ.

Basides 4 sporiques, cylindriques-claviformes, à stérigmates assez courts, longues de 25-35 μ sur 8-8,5 μ de large et émergeant d'environ 14-18 μ.

Médiostrate filamenteux, à hyphes plus ou moins grêles, d'environ 5-7-15 μ.

Spores ellipsoïdes avec une ébauche de dépression hilaire, avec une *région apicale assez aiguë* (et non obtuse comme chez beaucoup d'hydrocybes du groupe *decipiens*), à épispore finement verruqueux, mesurant 9-10 μ × 6-6,5 μ (9,25-9,5-10-12) × (4,75-5-6,5).

IV. — Caractères chimiques.

Gaiac = O.
Phénoline = O.
NaOH, brun noir.

V. — Habitat.

En troupes, quelquefois soudés par 2 ou 3 carpophores, sur les vieilles charbonnières moussues, avec *Alnicola amarescens* (Qu.) et diverses pezizes entre le 10 et le 30 avril environ. Yerres (S.-et-O.), bois de l'Etoile, allée couverte.

Ce champignon m'a été envoyé par M. Romagnesi qui l'a découvert et étudié.

VI. — Observations.

Cette espèce ne paraît pas avoir été décrite. Son habitat, sa saison, lui confèrent d'ailleurs des caractères spéciaux.

C. Seniceus Peck s'en rapproche par certains côtés, mais s'en éloigne par son pied blanc (sursum vix melleo), par ses grandes spores de 16 µ de long, etc...

Les *Hydrocybe minima* et *atrocinerea* de Velenovsky en sont également voisins mais différents.

VII. — Diagnose latine.

C (Hydrocybe) Romagnesii : Pileo carnosulo, hygrophano, 0,5-1,5 lato (usque 2,5), plerumque parvulo, globuloso, obconico, conico-campanulato, acute vel *obtuse umbonato*, margine inflexa, demum deflexa rimosa. Cuticula dulci, vix sericea, mox glabra, vix rugulosa, demum lucenti, disco obscuriore, jove udo *badia*, l *brunneo-latericia* l *umbrina* (20-9-19 Cc-Sacc.), jove sicco pallente, nonnunquam unicolori : *castanea* l *isabellina* (10-8)- Lamellis *haud confertis*, 2,5-3 mm. latis, *valde adnatis*, nonnunquam in juventute dente decurrentibus, postice rotundatis demum sinuato-adnatis, l emarginatis, etiam subliberis ; primum *albis*, *mox argilaceo-ocraceis* dein fulvo-cinnamomeis, acie spissa, integra. Stipite pleno, mox fistuloso, gracili, (2-4 cm × 2,5-4 mm.), recto l flexuoso, subcylindrico l claviformi, *fragili*, *corticato*, *albo-brunneo*, dein brunneo-rufescente vel isabellino (8), nonnunquam apice clariori, saepe inferne brunneo-nigrescente, tum demum stramineo-ochraceo, valde *fibrilloso-argenteo-lucente*, basi saepe albotomentoso. Cortina alba fugaci. Carne 1-2. mm. spissa, griseo-brunnea l rufescente, in stipite obscuriore, pallescente, odore debili raphanoïdeo ; sapore dulci.

Lamellarum acie homomorpha, cystidiis nullis. Cellulis ste-

rilibus marginalibus piriformibus, 25-30 × 10-15 µ. *Basidiis* 4-sporis, sterigmatis curtis, 25-35 µ × 8-8,5 µ. *Sporis* ellipsoïdeis, verruculosis, 9-10 × 6-6,5 µ sed nonnunquam : (9,25-9,5-10-12) × (4,75-6,5) µ.
(YERRES, *S et O*).

Cortinarius (Hydrocybe) rubellopes (n sp.).

I. ASPECT GÉNÉRAL.

Il s'agit d'une des nombreuses satellites de *C. decipiens* FR ; remarquablement caractérisé par la *forme du chapeau* (à peine mamelonné, généralement sans dépression autour de ce léger mamelon) ; par sa couleur pâle (*gris brun isabelle* dilué (8) à *ocracé pâle* (30) — avec le mamelon un peu plus foncé, *jamais noir*) ; par son stipe long, blanc-fibrilleux puis *d'un rose rougeâtre très prononcé* ; enfin par le fait que les spécimens sont généralement connés à la base, parfois caespiteux.

II. DESCRIPTION MACROSCOPIQUE :

CHAPEAU peu charnu, hygrophane, de 1 à 4,5 cm. de diamètre, d'abord conico-campanulé-obtus, en casque, puis convexe obtus et plan convexe, avec un mamelon toujours *très peu saillant, très obtus* ; avec la marge *incurvée*, rarement relevée et très souvent *ridée*. Marginelle nulle. *Cuticule* sèche, douce, mate puis *luisante* finement ridée à la fin quand le chapeau est plan, d'une teinte passant du *brun* (*umbrinus* 9), au *brun pâle isabelle* (8) et au *crême ocré-beige* (30), par le sec, avec le *centre un peu plus foncé* (9) et les *bords*, *grisonnant* sous des fibrilles soyeuses, pas toujours translucides.

LAMELLES peu serrées, larges de 4-5 mm ; s'imbriquant à la fin, du type 3, les grandes au nombre de 32 environ, *adnées* un peu uncinées, (les unci fibrillo-soyeux et blancs), d'une teinte initiale brun pâle, isabelle (8), avec l'arête subentière et concolore.

PIED devenant fistuleux, assez long, de 6-9 cm. × 4-7 mm., droit au faillement incurvé, *bulbilleux* à la base, d'abord très *fibrilleux et blanc, laissant transparaître rapidement* (et immédiatement au toucher) *une teinte rose rouge envahissante*,

remarquable, passant ensuite *au gris brun isabelle* ; orné de *zones soyeuses floconneuses annuliformes fugaces* dont l'une, plus nette, forme une trace annulaire, supère au médiane, oblique, apprimée ; et couvert à la base d'un *tomentum rose*.

CORTINE blanchâtre, très fugace.

CHAIR épaisse de quelques milimètres, membraneuse au bord, blanchâtre ; faillement odorante (*odeur* un peu raphanoïde) ; à *saveur* douce.

Spores en tas fauve ocracé.

DESCRIPTION MICROSCOPIQUE. :

ARÊTE DES LAMES *homomorphe*. Pas de cystides — cellules stériles claviformes de 30-33 μ de long sur 8 μ de large et émergeant de 22 μ. environ. *Basides* 4 sporiques, bien visibles, cylindriques-claviformes, de 33 μ. × 8,8-9 μ. *Spores* jaunes sous le microscope, ellipsoïdes, verruqueuses de 10 à 12 μ × 6-6,5 μ.

IV. CARACTÈRES CHIMIQUES :

GAIAC : faiblement positive sur la chair.

NAOH : coloration noire sur la chair et sur la cuticule.

V. HABITAT.

Le long des chemins dans les bois feuillus (FONTAINEBLEAU : route du *Mont Fessas*) souvent cespiteux.

VI. OBSERVATIONS :

Petit hydrocybe facile à reconnaitre. Il diffère de *C. decipiens* FR. par son mamelon *très peu marqué* et jamais *noir*, ses feuillets peu serrés, son chapeau plus pâle par temps sec et même par temps humide, son manque d'analogie avec C. *castaneus*, alors que FRIES caractérise son *Hydrocybe decipiens* en disant « *Ad C. castaneum se habet* ». Il ne s'agit pas non plus des C. *decipiens* sensu QUÉLET ou RICKEN. Aucune planche d'ailleurs ne semble s'y rapporter.

VII. Diagnose latine :

C. (Hydrocybe) rubellopes : Pileo carnosulo, hygophano, 1-4,5 cm. lato, conico-campanulato-obtuso, dein *convexo-obtuso, subumbonato*, margine inflexa, saepe rivulosa — *cuticula* sicca, dulci, demum *lucente, primum umbrina* (9) dein *isabellina* (8) ac cremeo-ochracea, disco obscuriore, margine fibrillosa albicante. Lamellis haud confertis, 4-5 mm. latis, demum imbricatis, *adnatis*, (adnato-uncinatis) acie subintegra concolori — Stipite mox fistuloso, longo, 6-9 cm. × 4-7 mm. recto vel paulo incurvato, vix bulboso, *primum albofibrilloso, dein* pulchre *rubello*, demum griseo-isabellino, zonis fibrillo-floccosis annularibus, *fugacibus* cincto, quàrum una notabillior, basi roseo-tomentoso. *Cortina* albida, fugacissima.

Carne 1-3 mm. spissa, albida, odore debili ; sapore dulci. Lamellarum acie homomorpha. Cellulis sterilibus *claviformibus*, 30-33 μ × 8.

Basidiis 4 sporis, 33 μ × 8,8-9 μ. claviformibus. *Sporis* luteis sub lente, ellipsoïdeis, verrucosis, 10-12 μ × 6-6,5 μ.

In silvis frondosis, saepe caespitosus (Fontainebleau).

Essai d'un sectionnement du genre **Rhodophyllus**

par H. ROMAGNESI.

La classification friésienne, on le sait, répartit les Agarics Rhodogoniosporés en cinq genres, qui, par un souci de parallélisme peut-être un peu spécieux, correspondent en apparence aux principaux genres de Leucosporés : *Entoloma* (port charnu de Tricholome), *Eccilia* (lamelles décurrentes comme une Omphalie), *Nolanea* (port de Mycène et marge du chapeau droite), *Leptonia* (port de Collybie et marge enroulée), et *Claudopus* (stipe nul ou latéral comme les petits Pleurotes). Ce sectionnement offre évidemment des avantages pratiques considérables : on détermine sans peine un *Entoloma*, une *Eccilia*, un *Claudopus* ; et la distinction entre *Nolanea* et *Leptonia* paraît, au moins en partie, assez naturelle, quoiqu'elle soit souvent délicate à définir et assez subtile à interpréter.

Toutefois, une étude plus attentive montre qu'il existe entre ces différents groupements de fréquents intermédiaires et que le sectionnement friésien ne tient pas toujours compte des affinités réelles entre les espèces.

Le genre *Entoloma*, tout d'abord, est manifestement hétérogène : Fries lui-même à côté de ses *Genuini* (espèces visqueuses du groupe *lividum*), y distinguait deux autres séries, qu'il caractérisait respectivement par leur parenté avec les *Nolanea* et les *Leptonia* (groupes *clypeatum* et *griseo-cyaneum*). On pourrait même ajouter que certaines espèces, comme *jubatum* et *porphyrophaeum* sont tout à fait aberrantes par la forme allongée de leur spore, et que, s'il faut leur chercher des affinités, celles-ci sont certainement du côté de certaines Nolanées à lames foncées et à voile squamuleux ou plus ou moins fibrilleux, comme *N. Babingtonii* et *clandestina* par exemple.

Même hétérogénité dans le genre *Eccilia* : certaines, comme *E. polita* et *Clitopilus Woodianus* Peck se tiennent tout près, par leur port charnu, d'*Entoloma nidorosum* ; d'autres, à pied plus ou moins bleuté, comme *E. Mougeotii* rejoignent, par l'intermédiaire des Leptonies bleues (groupe *lampropus*),

l'*Entoloma griseo-cyaneum* et ses proches ; *cancrina*, si aberrante par la forme de sa spore, est assez voisine de *Nolanea pleopodia* sensu Bres. ; *E. undata*, comme Lange l'a fait remarquer récemment, paraît affine au *Claudopus byssisedus* ; enfin, *Nolanea minuta*, par ses lamelles largement adnées, est toute proche de l'*E. rhodocyclix*, et, selon Konrad, *E. griseorubella* présente parfois des formes leptonioïdes dont les lames ne sont pas nettement décurrentes.

Quant à la séparation entre *Nolanea* et *Leptonia*, si elle n'est guère nette dans la littérature, elle est sans doute plus naturelle que nous-même ne l'avions pensé tout d'abord. Si l'on a bien souvent quelque peine à déterminer a priori dans quel genre il convient de classer tel ou tel exemplaire, cela vient, en grande partie, de ce que la totalité des auteurs a fondé la distinction entre les deux genres sur un caractère faux, l'enroulement de la marge du péridium. Or, nous n'hésitons pas à l'écrire, *toutes les Nolanées que nous connaissons présentent une marge manifestement incurvée sur les jeunes carpophores* (observation faite notamment sur *Fernandae* et des variétés de *staurospora*) ! Nous pensons donc qu'il faut s'adresser à d'autres critères pour valider au moins *pro parte* la distinction entre les deux groupes : les *Nolanea* ont un chapeau généralement conique, campanulé ou aplani, typiquement non déprimé, toujours plus ou moins hygrophane, parfaitement lisse par l'humidité, pâlissant et devenant satiné soyeux par le sec, à hyphes cuticulaires radiales de diamètre en général assez faible. Au contraire, les *Leptonia* se caractérisent par leur chapeau plus souvent déprimé que mamelonné, peu ou pas hygrophane, à cuticule rimeuse, le plus souvent fibrilleuse, pelucheuse ou écailleuse, à hyphes cuticulaires radiales de grand diamètre. Les deux genres friésiens ainsi définis de façon nouvelle, se trouvent donc quelque peu amputés de leurs effectifs, mais les quelques espèces exclues — assez peu nombreuses — trouvent naturellement place dans d'autres séries, où l'on voit la distinction s'amenuiser notablement au point de ne plus présenter qu'une valeur taxonomique secondaire.

Par conséquent, sauf en ce dernier point, la classification traditionnelle, quelque pratique qu'elle puisse paraître, ne saurait être considérée comme naturelle. Si d'autre part nous interrogeons le microscope, on constate qu'il règne dans tout le groupe une remarquable monotomie : la spore (bien qu'elle

se présente sous deux types distincts) est de couleur uniformément rosée ou brun rosé, et de forme toujours curieusement polyèdrique, ce qui se traduit, en profils, par une silhouette polygonale. Or, aucun autre Agaric, et même aucun autre champignon, à l'exception d'un Hypogé, le *Richoniella leptoniaespora*, qui doit du reste être considéré comme un représentant angiocarpe de Rhodogoniosporacées, ne présente de telles spores, à volume exactement cristallographique. D'autre part, la structure de la cuticule, qui a par ailleurs révélé tant de différences à l'intérieur de genres en apparence tout à fait homogènes, présente une presque aussi grande monotonie : tous les Rhodogoniosporés ont en effet une cuticule fibrilleuse, constituée par des hyphes presque toujours radiales, avec souvent un épicutis filamenteux d'hyphes grêles lâchement enchevêtrées. Nous ne connaissons actuellement aucun caractère anatomique susceptible de servir de base à un regroupement des espèces, et nous ne nous attendons guère à ce qu'on en découvre avant longtemps, sauf peut-être, comme nous l'a confié M. Kühner, en ce qui concerne la localisation des substances colorées dans les hyphes.

De ces deux groupes de faits : abondance des intermédiaires entre les différents genres friésiens, et constance intra-générique absolue des caractères micrographiques, découle naturellement la conclusion que les Rhodogoniosporés constituent un seul genre agaricoïde (le genre *Richoniella* étant selon nous un représentant hypogé de la série) ; c'est ce qu'avait très bien vu Quélet, lorsqu'il proposa de les grouper tous à l'intérieur de son genre *Rhodophyllus*, genre que nous admettons sans réserve, et, avec nous, ainsi que nous nous plaisons à le constater, des mycologues de plus en plus nombreux : Lange, Heim, Kühner, pour ne citer que ceux-là.

Toutefois, Quélet, tant dans l'Enchiridion que dans sa Flore mycologique, a conservé exactement les genres friésiens, en se bornant à les faire rétrograder au rang de sous-genres, si bien qu'en somme rien n'était changé dans l'économie générale du groupe ; or, comme nous l'avons constaté, ce point de vue ne saurait être que partiellement admis : si les distinctions friésiennes peuvent trouver leur emploi pour grouper les espèces à l'intérieur d'une série naturelle, elles ne peuvent servir de fondement à une classification sérieusement agencée. Aussi importait-il de rechercher de nouveaux caractères susceptibles de remplir ce rôle, et c'est ce que nous voulons essayer d'entreprendre ici.

Quels seront donc ces nouveaux caractères ? Les caractères macroscopiques viennent certainement en première ligne, ainsi que l'on pourra s'en rendre compte ci-après ; citons parmi eux la pigmentation, la couleur des lames, la nature des revêtements (visqueux, fibrilleux, glabre), l'hygrophanéité de la chair, la forme du chapeau. Mais la forme précise de la spore nous paraît aussi avoir une importance primordiale. On sait que Kühner et Boursier d'abord, et nous-même ensuite (1), avons décrit et défini avec précision un certain nombre de volumes sporiques ; les deux premiers auteurs ont notamment montré qu'on pouvait les répartir en deux catégories bien distinctes : dans l'une se groupent les spores où la région basale est constituée par un dièdre, dont l'appendice hilaire occupe l'une des extrémités de l'arête ; dans l'autre celles où cette même région est au contraire une face triangulaire, sur l'un des côtés de laquelle l'appendice hilaire se trouve greffé (fig. 1). Nous avons respectivement nommé ces deux types

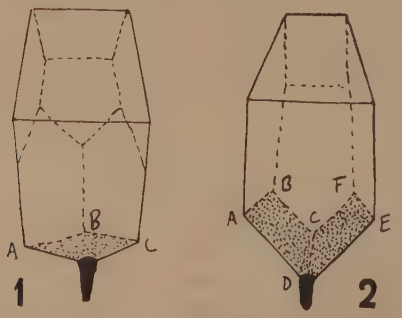


Fig. 1. — Exemple d'une spore *asymétrique* (1) et d'une spore *symétrique* (2) ; dans le premier cas, la base de la spore est une face, dans l'autre un dièdre.

symétrique et asymétrique, car, dans le premier cas, les deux régions basi-ventrale et basi-dorsale sont occupées par deux faces planes, tandis que dans le second, si la région basi-dorsale est bien encore une face, la région basi-ventrale est une arête orientée verticalement. Il n'existe à notre connaissance aucune transition entre ces deux types fondamentaux, et,

(1) R. Kühner et J. Boursier. — La forme de la spore chez les Agarics rhodogoniosporés. (*Bull. Soc. Myc. de Fr.*, 1929, t. **45**, p. 264) ; H. Romagnesi. — Sur les *Rhodophyllus*. (*Bull. Soc. Myc. de Fr.*, 1933, t. **49**, p. 422).

comme toutes les formes connues appartenant à chacun d'entre eux, quelle qu'en soit la complexité apparente, peuvent se déduire les unes des autres, à l'intérieur d'une même série, suivant des lois rigoureuses, que nous avons récemment découvertes et formulées (1), nous en tirons le principe phylogénétique suivant : si toutes les espèces qui présentent des spores de l'une ou l'autre de ces deux catégories ne sont pas forcément parentes, on ne peut grouper dans une même série naturelle deux espèces de volume sporique différent, quelle qu'en soit la ressemblance apparente ; c'est un des principes qui ont inspiré l'essai que nous présentons ici.

Nous ne saurions donc trop recommander aux auteurs qui voudraient décrire des espèces nouvelles, rares ou mal connues de Rhodophylles de se donner la peine, si réelle qu'elle soit, de rechercher la conformation précise, sinon du polyèdre sporique tout entier — ce qui exige à la fois des grossissements considérables et un long et fastidieux travail —, mais au moins de la région basale de ce polyèdre, là où se greffe l'appendice hilaire. Il y a bien des chances, faute de cette précaution (surtout pour les *Nolanea*) qu'une espèce par ailleurs consciencieusement décrite demeure douteuse quant à sa place exacte dans la classification. Or, c'est un fait, les auteurs même les plus récents, gardent sur la forme exacte de la spore un silence prudent, et, comme par hasard, leurs dessins sont si ambigus qu'ils ne permettent pas, en général, la plus timide interprétation. Pour tenter de remédier à cet état de choses, nous donnerons ci-après, en appendice, une méthode qui permettra, à l'aide de la seule considération des profils, de classer sans trop de peine la spore dans sa catégorie véritable.

Terminons par quelques considérations préliminaires sur la classification que nous proposons ici : ce n'est, soulignons-le, qu'un essai, et comme tel, encore bien imparfait. Cela tient à ce que le genre *Rhodophyllus* est l'un des plus mal connus en même temps qu'un des plus riches ; la plupart de ses espèces sont très rares, et beaucoup n'ont pas été retrouvées après leur découverte initiale ; il suffit, pour s'en rendre compte, de parcourir les comptes-rendus d'herborisations ou de sessions, où l'on ne trouve bien souvent citées que trois ou quatre espèces, presque toujours les mêmes, d'ailleurs.

(1) H. Romagnesi. — *Loc. cit.*, p. 431.

En outre, la majorité des Rhodophylles habite les montagnes, et nous n'avons pas eu jusqu'à présent l'occasion d'explorer les pâturages alpins ou pyrénéens, qui constituent leur lieu d'élection ; aussi, de nombreuses espèces, et même des groupes entiers, nous sont-ils complètement inconnus. Fort heureusement, grâce à l'obligeance de certains de nos collègues, comme MM. Pearson, J. Favre, et surtout de M. Kühner, que nous tenons à remercier tout particulièrement, beaucoup d'échantillons secs ont pu nous être communiqués, ce qui a permis de compléter notre travail en plus d'un point.

Malgré ce complément précieux, notre classification, telle que nous la présentons aujourd'hui, n'est rien moins que définitive : il est hors de doute que l'on isolera d'autres sections ou sous-sections, et qu'à l'inverse on refondra plusieurs de nos groupements en un seul. Nous ne nous dissimulons pas, par exemple, que notre section des *Trigonophylli*, comme aussi celle des *Fragiles*, restent à discuter, que la place des Leptonies hygrophanes du groupe *Gillotii* et *nefrens* demeure présentement très ambigüe, que la compréhension et l'extension de certaines de nos sections se trouveront peut-être ultérieurement modifiées. Aussi notre travail n'a-t-il d'autre but que de servir de point de départ à l'élaboration d'une classification naturelle du genre, à laquelle nous souhaitons vivement que des mycologues de plus en plus nombreux consacrent les travaux qu'une pareille tâche, malgré ses difficultés, mérite de susciter.

Série des « Rhodogoniosporaceae ».

Réceptacles épigés ou hypogés, à développement hémiangiocarpique (?) ou angiocarpique, de texture totalement filamenteuse ; hymenium lamellé ou en logettes. Spores brun rosé en masse, de forme exactement polyèdrique ; les différentes formes de spores se déduisent respectivement du type cubique (prototype des spores symétriques) et prismatique (prototype des spores asymétriques), par voie de complication progressive dont les différentes phases s'expliquent par l'évolution de la face apico-dorsale.

Sous-série des *Richonielleae.*

Réceptacle globuleux, hypogé, de développement angiocarpique. Hymenium interne, en logettes.

Un seul genre : *Richoniella* Cost. et Duf.

Sous-série des *Rhodogoniosporeae.*

Réceptacles épigés, agaricoïdes, de développement hémiangiocarpique (?). Hymenium infère lamellé.

Un seul genre : *Rhodophyllus* Quél.

Gen. **Rhodophyllus** Q.

1° Section des *Viscosi.*

Port d'Entolome. Champignons charnus, à chair épaisse, de grande taille. Chapeau glabre, non hygrophane, plus ou moins visqueux ou humide, lubrifié par le sec. Stipe épais, cassant. Spore asymétrique (1). Cuticule à hyphes radiales, surmontée d'un épicutis constitué par un fin chevelu d'hyphes dressées gélatineuses, molles, à parois minces, lâchement enchevêtrées.

C'est la section des *Genuini* de Fries, moins *E. porphyrophaeum* et les Entolomes bleus.

A) Lamelles jaunes : *Rh. lividus* (Fr. ex B.) Q. (spore non examinée). — B) Lamelles blanches : *Rh. prunuloides* (Fr.) Q. (stipe épais ; hyphes du médiostrate grêles) et *Rh. acclinis* (Britz.) Romagn. (stipe grêle ; hyphes du médiostrate très volumineuses). — C) Chapeau et pied brun sépia noirâtre : *Rh. plebejus* (Kalchbr.) Romagn.

Espèces douteuses : *Rh. erophilus* (Fr.) Q. et sa var. *pyrenaicus* Q. (2) ; *Rh. rubellus* (Fr. ex Scop.) Q., *R. Batschianus* (Fr.) Lange ; *Rh. repandus* (Bull.) Lange.

(1) Il est probable que certaines espèces d'Entolomes visqueux ont une spore symétrique. Ajoutons que nous n'avons isolé que tout récemment le type asymétrique des spores subglobuleuses, et que, dans nos travaux antérieurs, nous avons confondu sous le nom de spore subglobuleuse complexe deux types différant par la nature de la région hilaire ; nous proposons de nommer le nouveau type asymétrique ainsi dégagé « spore asymétrique subglobuleuse ». C'est notamment celui de nos *Rh. acclinis* et *plebejus.*

(2) D'après les exsiccata aimablement transmis par M. J. Favre, que nous remercions bien vivement, le *R. turbidus* au sens de Konrad et Maublanc appartient probablement, par sa spore asymétrique subglobuleuse, à la section des *Viscosi* et paraît voisin de *pyrenaicus.*

2° Section des *Nitidi*.

Port d'Entolome. Champignons charnus, à chair épaisse, d'assez grande taille ou de taille moyenne. Chapeau non hygrophane, plutôt humide que visqueux, lubrifié, glabre ou faiblement soyeux, noir, gris d'acier ou bleu, virant quelquefois au vert. Stipe cassant, fortement strié-fibrilleux longitudinalement, gris d'acier, bleuâtre ou bleu. Lamelles d'abord blanches. Spore subglobuleuse asymétrique.

A) Stipe taché d'un mycelium jaune vif ; noirâtre ou gris d'acier : *Rh. madidus* (Fr.) Q. (stipe creux ; odeur forte) et *Rh. Bloxami* (Bk.) (stipe plein ; inodore). — B) Stipe sans mycelium jaune ; chapeau et stipe d'un beau bleu : *Rh. nitidus* (Q.).

Espèce douteuse : *Entoloma viridans* Fr.

3° Section des *Excentrici*.

Port d'Entolome, mais assez grêles. Chapeau non visqueux, non ou à peine hygrophane, mais pâlissant quelquefois sur le sec. Cuticule à hyphes emmêlées, non radiales, chez *excentricus* (sec. R. Kühner), et à épicutis constitué par des hyphes grêles emmêlées chez *speculum*. Spore asymétrique complexe ou subglobuleuse.

A) Spore hétérodiamétrique, 10-12 × 7-7,5 micr. ; des poils marginaux : *Rh. excentricus* (Bres.). — B) Spore subglobuleuse, 9,4-11 × 8,2-9,4 micr. ; pas de poils marginaux : *Rh. speculum* (Fr.) Q.

4° Section des *Clypeati*.

Port d'Entolome ou de Clitopile. Charnus et en général assez volumineux, quelquefois assez grêles. Stipe charnu, non cartilagineux. Chapeau glabre, sec, hygrophane, pâlissant et d'aspect lustré-soyeux par le sec, plus ou moins strié par transparence par l'humidité. Cuticule constituée par de grosses hyphes radiales, sans épicutis d'hyphes dressées. Spore symétrique, subglobuleuse, tendant parfois vers une silhouette assez nettement hétérodiamétrique (1).

(1) Nous avons constaté tout récemment que certaines espèces d'Entolomes hygrophanes présentaient une spore asymétrique. Ils doivent constituer une section spéciale, dans laquelle entre peut-être *Rh. sericeus*.

C'est à peu près la section des Entolomes hygrophanes de FRIES et de QUÉLET ; nous lui adjoignons deux ou trois espèces à lames décurrentes, mais de port charnu, et qui, dans la classification friésienne, devraient être cherchées parmi les *Clitopilus*.

1) Sous-section des *Politi :* lamelles assez fortement décurrentes.

L'espèce type de cette sous-section est une espèce nord-américaine, que nous avons retrouvée en France, où elle ne paraît pas très rare, le *Rh. Woodianus* (Peck). Il convient sans doute d'y joindre le *Rh. politus* (Fr.) Q., qui, au sens de BRESADOLA, présente des spores cubiques ; selon M. KÜHNER lui-même, le *Leptonia rhombispora* Kühner et Boursier serait le même champignon que celui de BRESADOLA (Kühner, *viva voce*).

2) Sous-section des *Nidorosi :* lamelles non décurrentes.

A) Odeur de bonbons anglais : *Rh. ameides* (Bk. Br.) Q. (Spore non observée).

B) Odeur nitreuse ou nulle : *Rh. rhodopolius* (Fr.) Q. (chapeau convexe, régulier ; stipe robuste) et *Rh. nidorosus* (Fr.) Q. (chapeau plan, irrégulier ; stipe grêle).

C) Odeur de farine : *Rh. clypeatus* (Fr. ex L.) Q. (chapeau gris brun, mamelonné, ridé par le sec) ; *Rh. pseudo-excentricus* Romagn. (aspect de *nidorosus*, mais odeur de farine) ; *Rh. turbidus* (Fr.) Q. (chapeau d'un brun un peu plus chaud que *nidorosus* ; odeur farineuse, mais très faible et très fugitive).

D) Espèces dont nous n'avons pas contrôlé l'odeur : *Rh. costatus* (Fr.) Q. (selon RICKEN, port de *Tricholoma aggregatum*), *Rh. claphinus* (Fr.) Q., *Rh. majalis* (Fr.) Q. (espèce printanière, à port très grêle de Nolanée), *Rh. radiatus* Lange, *Rh. Cordae* (Karst.) Lange.

5° SECTION DES *Luctuarii*.

Port d'Entolome ou de Nolanée, plus rarement de Leptonie ou d'Eccilie. Chapeau et stipe de couleur foncée, brun bistre ou noirâtre, le plus souvent fibrilleux ou même squamuleux, hygrophane ou non. Lamelles grises ou brunes, rosissant

assez peu à la maturité. Poils marginaux fréquents. Spore asymétrique.

Cette section, qui nous semble très naturelle, renferme des espèces assez nombreuses, réparties parmi les quatre principaux genres friésiens. La distinction entre Nolanée et Leptonie nous semble sans signification taxonomique dans ce cas particulier.

A) Port d'Entolome : *Rh. jubatus* (Fr.) Q. (port grêle) et *Rh. porphyrophaeus* (Fr.) Q. (port très robuste).

B) Port de Nolanée : a) Poils marginaux renflés en sphère : *Rh. inutilis* (Brtiz.) Romagn. b) Poils marginaux non capités : *Rh. subnigrellus* Romagn. (= *Nolanea nigrella* Velen, non *Eccilia nigrella* Fr. ex Pers.) (spore normale) ; *Rh. Babingtonii* (Blox.) Q. (= *Rh. fumosellus* (Wint.) Lange ?) chapeau remarquablement squamuleux) ; *Rh. dysthales* (Peck) (spore très grande, très étroite, 16-18 × 6-8-9 micr. ; il est très vraisemblable, sinon certain, que conformément à l'opinion de R. Heim, l'*Inocybe Bucknalli* Massee est synonyme de *dysthales*). — c) Pas de poils marginaux (selon Konrad et Maublanc et Lange) : *Rh. clandestinus* (Fr.) Q.

C) Port approximatif de Leptonie : *Rh. hypopolius* Romagn. (chapeau noir squamuleux ; stipe fusiforme blanchâtre) et *Rh. sarcitus* (Fr.) Q. (entièrement bistre grisâtre). Il est possible que les Leptonies hygrophanes et à lames foncées, comme *Rh. asprellus* (Fr.) Q. et *scabrosus* (Fr.) Q. appartiennent à cette section ; mais tout dépend de la forme de la spore, et nous ne connaissons aucune d'entre elles.

D) Port d'Eccilie et lames décurrentes : nous avons dans nos notes une petite Eccilie brunâtre ressemblant un peu à *undatus*, mais à spore asymétrique, récoltée par M. d'Astis au champ de tir de Fontainebleau. Ce fait prouve qu'il existe des Eccilies à spore non symétrique ; si tel est le cas de certaines espèces foncées qui nous sont inconnues, telles que *Rh. nigrellus* (Fr. ex Pers.) Q., *nigellus* Q., *atrides* (Fr. ex Lasch) Q., elles appartiennent vraisemblablement à cette section ; sinon, leur place est parmi les *Trigonophylli* ou les *Leptoniarii*.

6° Section des *Cancrini*.

Port d'Eccilie ou de Nolanée. Chapeau blanc pur ou jaunâtre pâle, non hygròphane, plus ou moins fortement soyeux fibrilleux. Lames d'abord blanches. Spore asymétrique simple ou complexe.

A) Chapeau déprimé infundibuliforme : *Rh. cancrinus* (Fr.) Q. — B) Chapeau non déprimé : a) Chapeau plan ou convexe plan, très petit : cette espèce est le *Rh. sericellus* Fr. ex. Bull. au sens de Cooke, et non des mycologues français ; nous en rapprochons intimement une toute petite espèce blanche, caractérisée par des poils piléiques filiformes renflés en une grosse tête sphérique, et qui est peut-être l'*Eccilia acus* Sm.

b) Chapeau campanulé : *Rh. pleopodius* (Fr. ex Bull.) Q., sensu Bres., espèce très différente des autres Nolanées par son chapeau non hygrophane et soyeux.

7° Section des *Undati*.

Port de Clitopile ou de Claudopus. Champignons assez charnus, de teinte monochrome et triste (grisâtre, brunâtre, etc...). Stipe court, ou même nul ou latéral. Revêtement finement soyeux. Lamelles serrées, en général longuement décurrentes, concolores. Spore symétrique.

Cette petite section groupe les Eccilies que les Américains rangent dans leur genre hétérogène *Pleuropus*. Nous leur avons adjoint le *Claudopus byssisedus*, que, selon l'opinion de Lange, nous considérons comme assez voisin de *R. undatus*, espèce type de la section.

A) Stipe nul ou très court et latéral : *Rh. byssisedus* (Fr. ex Pers.) Q.

B) Stipe central et bien conformé : a) Spore cubique : *Rh. vilis* (Fr.) (sans doute au sens de Ricken, bien que notre plante décrite dans notre Florule mycologique des Bois de La Grange et de l'Etoile, présente quelques divergences avec celle de l'illustre mycologue allemand). b) Spore symétrique-allongée simple : *Rh. undatus* (Fr.) Q. (chapeau très profondément infundibuliforme, gris bistre) et *Rh. lanicus* Romagn. (chapeau à peine déprimé, noisette incarnat).

8e Section des *Trigonophylli*.

Port typique d'Eccilie. Chapeau plus ou moins déprimé au centre, de couleur triste, brune, brun noirâtre, etc... Stipe grêle, en général long ; taille petite ; port général grêle. Lamelles espacées, arquées décurrentes et triangulaires. Spore symétrique.

Cette section comprend sans doute un assez grand nombre d'espèces, mais pour l'instant nous y rangeons seulement *Rh. parkensis* (Fr.) Q. (spore typiquement symétrique-allongée simple).

La valeur de cette section, comme du reste celle de la suivante, reste encore à contrôler.

9e Section des *Minuti*.

Port d'Eccilie ou de Nolanée. Espèces petites ou très petites, à chapeau ne dépassant guère 10 mm., blanchâtre pâle, en général brun plus foncé sur le mamelon et sur un certain nombre de striations grossières, pâlissant et luisant-satiné par le sec. Stipe filiforme. Lamelles souvent décurrentes ou plus ou moins adnées, plus rarement libres, blanches, puis roses. Spore symétrique.

On pourrait peut-être réunir ces deux dernières sections, mais les composants de celle-ci présentent un port souvent moins typiquement « eccilioïde » et ont parfois été classés par les auteurs parmi les Nolanées. C'est pourquoi nous les avons distingués.

A) Avec poils marginaux ; lames très espacées, décurrentes : *Rh. rhodocylix* (Fr. ex Lasch) Q., sensu Lange et Romagn.

B) Sans poils marginaux : a) Spore typiquement non cubique : *Rh. minutus* (Karst.) Lange ; peut-être aussi *Rh. monachella* Q. b) Spore cubique : vraisemblablement *Rh. pusillus* (Vel.) Romagn., petite espèce récoltée par M. Heim en Catalogne, et que nous avons identifiée au champignon de Velenovsky bien que l'auteur lui eût attribué des spores « semblables à celles de *staurosporus* » ; d'après Velenovsky les lames sont libres.

Espèce douteuse : *R. apiculatus* (Fr.).

10e Section des *Pascui*.

Port typique de Nolanée. Chapeau conique ou campanulé, parfois étalé à la fin, non déprimé, hygrophane, pâlissant et

satiné par le sec, brun ou fauvâtre, rarement de couleur plus gaie(blanchâtre, etc...). Stipe grêle, cartilagineux, subconcolore ou blanchâtre, strié longitudinalement. Lamelles ascendantes, sublibres. Spore asymétrique.

1) Sous-section des *Staurospori* : spore prismatique.

A) Sur le bois ; taille très petite : *R. xylophilus* Lange. — B) Terrestre ; taille plus élevée : *Rh. staurosporus* (Bres.), avec ses variétés : *subrugosus* Romagn., *obscurior* Romagn. ; *Rh. Rickeni* Romagn.

2) Sous-section des *Mammosi* : spore asymétrique simple ou complexe.

A) Des poils marginaux et odeur de poisson : *Rh. hirtipes* (Fr. ex Sch.) Lange.

B) Pas de poils marginaux : a) Couleur brune ou brun cannelle : *Rh. mammosus* (Fr.) Q. et *papillatus* (Bres.). — b) couleur fauve : *Rh. cetratus* (Fr.) Q., dont il faut rapprocher notre *Rh. putus* Romagn., qui n'est peut-être qu'une variété printanière et spéciale aux feuillus de ce dernier.

Il convient peut-être de classer dans cette section une curieuse espèce à chapeau hygrophane, mais déprimé et à port de Leptonie (selon Ricken), le *Rh. cocles* (Fr.) Q., sensu Rick., caractérisée par ses cystides faciales ; mais la place de ce champignon que, du reste, Fries considérait comme une *Nolanea* reste encore très douteuse à nos yeux ; il mérite peut-être de constituer une section spéciale.

11° Section des *Sphaerospori*.

Port de Nolanée ou d'Entolome nolanéoïde. Chapeau campanulé ou convexe, hygrophane, de couleur foncée. Stipe grêle concolore. Lamelles grisâtres, de couleur brun rosé sale à la maturité. Spore asymétrique subglobuleuse. Espèces souvent paludicoles.

A) Forte odeur de farine ; chapeau convexe : *Rh. sericeus* (Fr. ex Bull.) Q.

B) Chapeau campanulé, en général mamelonné : 1) Mamelon remarquablement élevé : *Rh. paludosus* (Vel.) ; 2) Mamelon moins évident : *Rh. proletarius* (Fr.) Q. sensu Rick. et peut-être *junceus* (Fr.) Q.

Cette série touche d'assez près celle des *Luctuarii*, dont elle se distingue par le chapeau non squameux et la spore subglobuleuse.

12° Section des *Infularii*.

Port typique de Nolanée. Chapeau d'abord campanulé ou conique, puis souvent étalé, plus ou moins hygrophane, soyeux sur le sec, rarement un peu squamuleux vers le centre, de couleur brune, grise, rarement verdâtre ou de couleur plus gaie. Lamelles sublibres ou adnexées, blanches ou grises. Spore symétrique.

Nous groupons dans cette section les Nolanées à spore symétrique ; nous avons songé à y introduire également le *Rh. griseo-rubellus* (Fr. ex Lasch) Q., sensu Konrad (port d'Eccilia et poils marginaux très fugaces) ; mais par son chapeau déprimé, il serait peut-être préférable de l'inclure parmi les *Trigonophylli*, ou, malgré sa couleur sombre, parmi les *Fragiles*.

1) Sous-section des *Leucophylli* : lamelles d'abord blanches ; spore typiquement symétrique-allongée.

A) Couleur verdâtre : *Rh. icterinus* (Fr.) Q.

B) Couleur différente : *a*) Lamelles très serrées : *Rh. infula* (Fr.) Q. — *b*) Lamelles espacées : §) Chapeau vite plan ; lames triangulaires non uncinées : *Rh. Fernandae* Romagn. ; §§) Chapeau non plan ; lames uncinées: *Rh. fusco-grisellus* (Peck) Romagn., *Rh. cuspidatus* (Fr.) sensu J. Favre (donné par ces auteurs comme variété de *junceus*).

2) Sous-section des *Maurophylli* : lamelles grisâtres ou brunâtres.

Nous avons dans nos notes quelques espèces, dont l'une ressemble assez extérieurement à *sericeus*, et qui entrent dans cette sous-section ; nous n'avons pu les identifier, et nous ne pouvons pas citer d'espèces types ; peut-être sera-t-on amené à supprimer purement et simplement cette coupure.

13° Section des *Leptoniarii*.

Port typique de Leptonie, parfois d'Eccilie ou d'Entolome leptonioïde. Chapeau typiquement déprimé, plus rarement papillé au centre, non hygrophane, plus ou moins fibrilleux-rimeux, squamuleux-lacérée ou hispide. Stipe assez ferme. Lamelles adnexées ou adnées-décurrentes. Spore symétrique.

1) Sous-seciton des *Euchroi* : un pigment bleu ou vert, au moins sur le pied.

A) Des cystides faciales : *Rh. versatilis* (Fr.) Q. sensu Rick. (1).

B) Pas de cystides faciales : *a*) Lamelles fortement décurrentes : *Rh. Mougeotii* (Fr.) Q. (peut-être aussi d'autres espèces). — *b*) Port d'Entolome : *Rh. grisco-cyaneus* (Fr.) Q. et *dichrous* (Fr. ex Pers.) Q. (ce dernier lignicole et à stipe squamuleux). — *c*) Port de Leptonie : §) Lames bleues : ') Lames non bordées : *Rh. chalybaeus* (Fr. ex Pers.) Q. et *Rh. cyanulus* Lange. — ") Lames bordées : *Rh. serrulatus* (Fr. ex Pers.) Q. (sur le sol) et *Rh. euchrous* (Fr. ex Pers.) Q. (sur le bois). — §§) Lames non bleues : *Rh. lampropus* (Fr.) Q., *placidus* (Fr.) Q., *anatinus* (Fr. ex Lasch) Q., *lappula* (Fr.) Q., *catalaunicus* Sing. — *d*) Parmi les Nolanées, il convient sans doute d'inclure dans cette section *Rh. coelestinus* (Fr.) Q. sensu Lange (spore subglobuleuse) ; peut-être aussi *Rh. exilis* (Fr.) Q. mais si ces espèces ont la spore asymétrique, elles méritent de constituer une section spéciale ou bien d'être rangées parmi les *Nitidi*.

2) Sous-section des *Solstitiales* : chapeau et stipe brun noirâtre.

Nous comprenons actuellement dans cette sous-section : *Rh. aethiops* (Fr.) Q. (chapeau déprimé ; stipe ponctué de noir en haut) sans doute aussi *Rh. solstitialis* (Fr.) Q. (au sens de Ricken, la spore est sans doute cubique) et *Rh. Linkii* (Fr.) Q. (non Bres.) (lamelles bordées de noir).

3) Sous-section des *Candidi* : chapeau et stipe blanc pur.

Rh. sericellus (Fr. ex Bull.) Q., sensu Boudier, non Cooke (lamelles non nettement décurrentes) et *Rh. carneoalbus* (Fr. ex With.) Q. (port d'Eccilie).

14° Section des *Fragiles*.

Port de Leptonie. Chapeau déprimé au centre, au moins à la fin, mais strié par transparence, hygrophane, souvent marqué en outre de flocons écailleux ou simplement un peu soyeux sur le sec. Stipe fragile, grêle. Lamelles adnées ou adnexées. Spore symétrique.

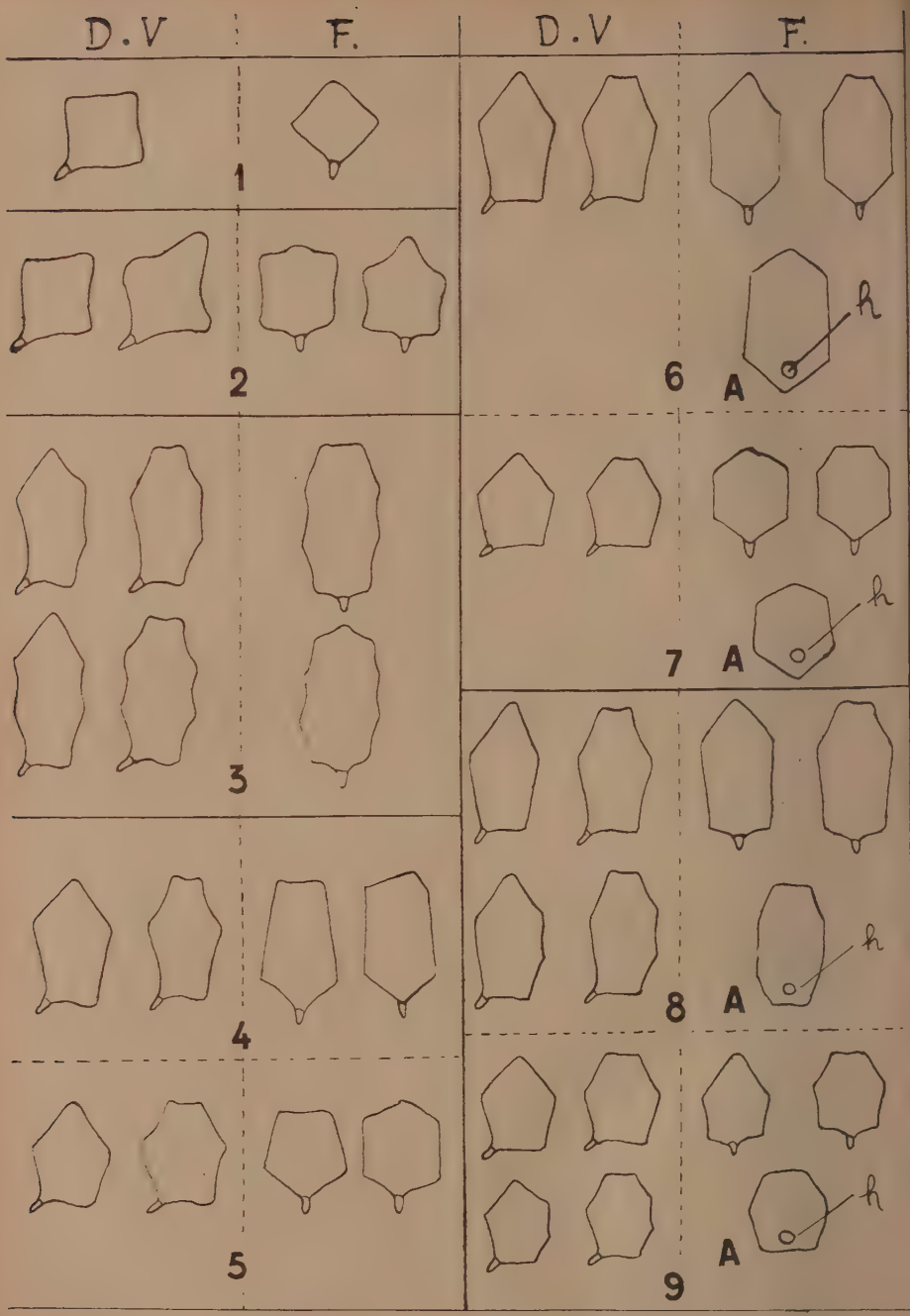
(1) La découverte, toute récente, de *Rh. araneosus* Q. nous a permis de constater l'affinité de celui-ci avec *versatilis* ; tous deux méritent, ainsi peut-être que *Rh. fulvo-strigosus* (Bk.), de constituer une section autonome, que nous nommerons section des *Versatiles*.

TAB. 2. — Tableau montrant comment se répartissent nos 14 sections (numérotées de 1 à 14, et encadrées par des lignes en pointillé) entre les 6 genres friésiens *Claudopus, Clitopilus, Entoloma, Eccilia, Nolanea, Leptonia* ; ceux-ci sont encadrés par des lignes pleines. On remarquera que beaucoup de nos sections chevauchent sur plusieurs genres, en particulier pour la 5° (*Luctuarii*), la 13° (*Leptoniarii*), la 11° (*Sphaerospori*), etc... Les sections qui renferment les espèces à spore asymétrique ont été remplies de pointillé.

Nous rangeons dans cette section, dont la valeur nous paraît encore très incertaine, un certain nombre d'espèces qui diffèrent des Nolanées vraies par leur chapeau déprimé et des Leptonies de la précédente section par la chair hygrophane ; beaucoup d'espèces nous sont malheureusement inconnues et certaines, si leur spore est asymétrique, se rangent peut-être aux côtés de *cocles* dans un groupe autonome. Nous ne pouvons garantir la symétrie de la spore que pour *Rh. incanus* (Fr.) (= *euchlorus* Lasch et *chloropolius* Fr. sec. Konrad espèce à pied vert rempli d'un suc bleu), *Queletii* Boud. (chapeau rosâtre) ; il faut peut-être y joindre les rares *Rh. Gillotii* Q., *Kervernii* Guern., *parasiticus* Q., *formosus* (Fr.) Q.

APPENDICE.

Si, comme nous le déplorions dans la préface de notre classification, les auteurs les plus sérieux hésitent à se lancer dans l'étude détaillée de la spore des *Rhodophyllus*, c'est, à n'en pas douter, parce que toute étude portant sur le volume du polyèdre sporique exige une optique qui est loin d'être à la portée de tous. Or, il existe un moyen de vulgariser quelque peu cette étude, c'est de la faire porter sur les profils qui, eux, sont facilement observables avec des objectifs ordinaires, secs ou à immersion. Certes, il serait *tout à fait chimérique* de vouloir déduire les volumes de la simple observation des profils, si l'on opérait a priori, sans connaissance préalable des solides auxquels on a affaire : autant vaudrait reconstituer un objet uniquement d'après l'ombre portée ! Or, grâce aux travaux de Kühner et Boursier et aux nôtres, on peut dire que sont désormais connus tous les grands types existants ; dans ces conditions, il devient possible de mettre au point une méthode pratique pour identifier les volumes à l'aide des profils. Toutefois, l'opération demeure toujours délicate, et exige beaucoup de patience : il faut, avec une plume à écrire, opérer de légères pressions sur la lamelle couvre-objet afin d'amener, suivant les nécessités, la spore exactement en profil dorsi-ventral (l'appendice hilaire apparaît alors à droite ou à gauche de la spore) ou en profil frontal (l'appendice hilaire apparaît alors exactement opposé au sommet). Nous espérons que les quelques règles suivantes pourront permettre à nos collègues de parvenir sans trop de peine à identifier tous les types de spores qu'ils pourront observer sur leurs récoltes.



TAB. 3. — Différents aspects que peuvent présenter les profils dorsi-ventraux (D. V., demi-colonnes de gauche) et frontaux (F., demi-colonnes de droite) pour chacun des neuf grands types de spores ; chaque case correspond à un type. En *A*, position optima pour déterminer la conformation de la région basale de la spore ; en *h* appendice hilaire.

I) Le *profil dorsi-ventral est quadrangulaire* (carré le plus souvent).

a) Si *le profil frontal est losangulaire*, l'appendice hilaire occupant l'un des angles du quadrilatère ,la spore est *cubique*. (Tabl. 3, f. 1).

b) *Si* le profil *frontal a plus de quatre sommets* (y compris l'appendice hilaire), la spore est *prismatique*. Très souvent, en profil dorsi-ventral, l'un des côtés du quadrilatère est plus élevée que l'autre. (Tab. 3, f. 2).

II) Le *profil dorsi-ventral* présente plus de quatre sommets.

A) La spore, *nettement plus longue que large*, présente en profil dorsi-ventral, une silhouette *asymétrique*, avec un sommet de plus du côté ventral ; ou bien, si le profil est *symétrique*, il présente alors 7 ou 8 sommets ; la spore est alors *asymétrique complexe*. (Tab. 3, f. 3).

Ce type est très aisément reconnaissable ; c'est le plus compliqué, le plus anguleux ; il est parfois possible de l'identifier d'après les dessins des auteurs.

B) La spore *n'est jamais* (ou n'est que rarement) *asymétrique* en profil dorsi-ventral.

1) Le *profil frontal est toujours* (ou le plus souvent) *pentagonal ;* l'appendice hilaire occupe l'un des sommets du pentagone, et, le plus souvent, c'est une arête qui lui est opposée.

Il arrive parfois que la spore évolue vers le type complexe, et que l'arête apicale soit tronquée à un angle en profil frontal ; le dièdre basal est toujours très net ; si la spore est nettement plus longue que large, elle est *symétrique-allongée simple* (T. 3, f. 4) ; si elle est sensiblement aussi longue que large, elle est *subglobuleuse simple*. (T. 3, f. 5).

2) Le *profil frontal* (y compris l'appendice hilaire) *compte plus de cinq côtés*.

C'est le groupe dont l'étude est la plus difficile, car les deux types qu'il présente se ressemblent beaucoup, et le seul moyen de les distinguer consiste dans l'observaiton précise de la région hilaire de la spore en profil frontal. Chez les spores *symétriques-allongées complexes* (T. 3, f. 6) et *subglobuleuses complexes* (T. 3, f. 7), le dièdre basal est très bien constitué et tend vers l'angle droit ; au contraire, chez les spores *asymétriques simples* (T. 3, f. 8) et *asymétriques subglobuleuses* (T. 3, f. 9), il est typiquement très obtus.

Toutefois, la distinction est, en pratique, très subtile à établir, car il peut se produire, dans les spores du second type, que la présence de l'appendice hilaire étire fortement la spore en sa base, et qu'ainsi l'angle de base soit presqu'aussi développé que dans l'autre série. Aussi convient-il d'observer la spore dans la position suivante (T. 3, f. 6 à 9, A) : au moyen de légères pressions sur la lamelle amener la spore en profil frontal, mais de manière que l'appendice hilaire (h) apparaisse légèrement au-dessus de la région basale. Dans le cas des spores symétriques-allongées complexes et subglobuleuses complexes, le dièdre apparaît nettement sous la forme d'un angle basal bien développé ; dans celui des spores asymétriques simples et asymétriques subglobuleuses, on aperçoit au contraire une arête horizontale située immédiatement sous l'appendice hilaire (1). Il est préférable, pour que l'observation soit concluante, que cet appendice se présente au dessus, et non au dessous, de la spore, ou en d'autres termes, qu'il soit tourné vers l'observateur, ce dont on peut aisément s'assurer en faisant varier le réglage avec la vis micrométrique.

En outre, comme les deux types asymétriques (f. 8 et 9) évoluent presque toujours vers le type complexe (f. 3), certaines spores de la préparation présentent de temps à autre un profil dorsi-ventral asymétrique (le sommet supplémentaire se trouvant toujours, naturellement, du côté ventral), ce qui ne se produit jamais chez les spores symétriques, et pourra permettre de confirmer les indications données par l'observation des profils frontaux.

Remarque. — Ainsi que l'ont indiqué MM. Kühner et Boursier, nous rappelons que le liquide de préparation le plus propice à l'étude des spores de *Rhodophyllus* est le lactophénol pur ; il convient, même si l'on opère sur des échantillons frais, d'amener le liquide à ébullition, et d'attendre plusieurs heures pour que le gonflement de ces organes soit achevé. L'emploi de tout colorant est à déconseiller (2).

(*Travail du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum national*).

(1) Il peut arriver quelquefois que chez les spores à dièdre basal, celui-ci soit étroitement tronqué sur son arête.

(2) Si l'on opère sur exemplaires secs, il est très préférable de plonger tout d'abord pendant quelques instants le fragment de lamelle dans l'ammoniaque, avant de le regonfler au lactophénol bouillant.

Germination des spores de quelques Ustilaginées,

par WEN-YU YEN

Ustilago olivacea (D. C.) Tul.

Sur *Carex riparia*, Fontainebleau (aux bords de la Seine), France, 20 juin 1934, leg. Wen-Yu Yen.

Nous avons étudié, de même que l'avait fait Brefeld, la germination des spores de ce champignon et la sporulation s'effectuant dans les tissus de la plante-hôte. On peut suivre facilement tous les stades de la formation des spores lorsqu'on examine au microscope, avant la maturité de celles-ci, un ovaire attaqué par cet *Ustilago*. D'abord, les mycéliums sporogènes à membrane épaisse, s'intriquent les uns les autres et se divisent en sections courtes. Puis, chacune de ces dernières se transforme, après la désarticulation de ces mycéliums, en une spore ordinaire. D'une manière toute différente de celle des autres Ustilaginées, la membrane des mycéliums sporogènes qui se sont cloisonnés devient déja visiblement verruqueuse avant même la désarticulation de ceux-ci. Ces phénomènes ont, d'ailleurs, été bien étudiés par Brefeld.

Les spores germent rapidement sur les milieux nutritifs (moût de bière, jus de carotte) comme sur l'eau stérilisée, en 12 heures. Elles donnent directement des organes ovoïdes ou plus ou moins allongés, équivalant aux sporidies ordinaires qui se produisent sur le promycélium, ainsi que chez d'autres Ustilaginées (fig. 1. 1). Quelquefois, les spores, au lieu de donner des sporidies, émettent, au contraire, des mycéliums courts et assez épais qui ressemblent beaucoup à des jeunes promycéliums (fig. 2. 6). Mais ils diffèrent de ces derniers par le fait qu ils se détachent très facilement de la spore qui les a produits et donnent en se cloisonnant généralement en deux sections, des sporidies proprement dites (fig. 1, 7 et 8). Il arrive aussi souvent que ceux-ci, restant attachés aux spores, se divisent en 2 cellules dont la première est beaucoup plus longue. Puis, ces dernières émettent, à leur tour, des sporidies conformes aux types habituels (fig 1. 5 et 9). Ces caractères s'appliquent semble-t-il, à une sorte de promycélium très primitif ou plutôt dégénérescent. Mais nous n'avons, de même que Brefeld, jamais observé dans cette espèce de promycéliums proprement dits.

En outre, une spore peut émettre, en même temps, plusieurs sporidies (fig. 1. 3,4 et 10). Celles-ci se multiplient très rapidement à la surface du milieu ou en restant attachées aux spores, par bourgeonnement, à la façon des levures (fig. 1. 2, 10, 11 et 12). Selon nos essais de germination des spores, nous pouvons, avec McAlpine, confirmer que les caractères germinatifs de cet *Ustilago* correspondent à un mode très typique qui ressemble absolument à celui d'*Ustilago longissima* var. *macrospora*, ainsi que Bauch l'a décrit.

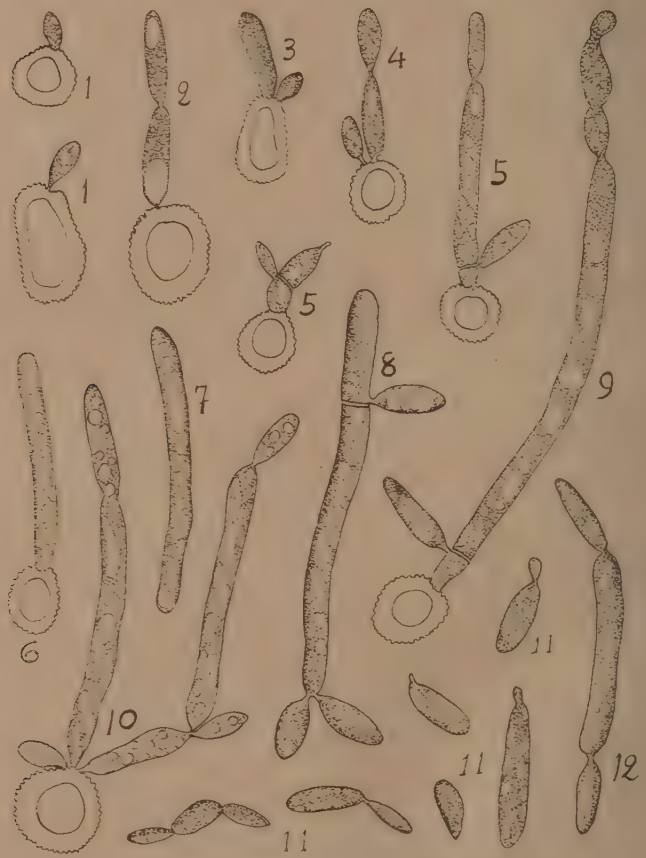


Figure 1. — Germination des spores d'*Ustilago olivacea* (D. C.) Tul. (explication dans le texte).

D'autre part, ce champignon se cultive très facilement sur gélose de Sabouraud ou sur moût de bière gélosé, et donne, après 3 jours, une végétation d'aspect gélatineux et de couleur blanc laiteux. Les colonies en culture, à marge entière, montrent toujours une surface lisse et brillante Sur gélose de Sabouraud comme sur moût de bière gélosé, elles communiquent habituellement au milieu, après une semaine, une belle coloration rosée souvent très accentuée. C' est un caractère biologique très important qui nous permet de distinguer cette espèce d'*Ustilago violacea*, dont les colonies présentent morphologiquement le même aspect que celui d'*Ustilago violacea*.

Dans nos cultures, les filaments mycéliens ne se développent que très rarement ; par contre, les sporidies se multiplient très rapidement à la façon des levures par bourgeonnent. On n'a pas encore observé dans cette espèce d'anastomoses s'effectuant entre les sporidies, comme chez d'autres Ustilaginées.

Ustilago olivacea (D. C.) var. **macrospora** Yen, n. var..

Sore ressemblant vivement, macroscopiquement, à celui du type qui attaque les ovaires du *Carex riparia*; mais il montre ici une couleur plus foncée (noire). Spores sphériques ou subsphériques, rarement ovoïdes, 7-10μ de diamètre, d'une couleur brun-rougeâtre ou brun-fauve, finement verruqueuses et présentant une ornementation sporale très spéciale : en effet les petites verrues se disposent, le plus souvent, en longues lignes qui ressemble aux lignes méridiennes du globe terrestre (fig. 2).

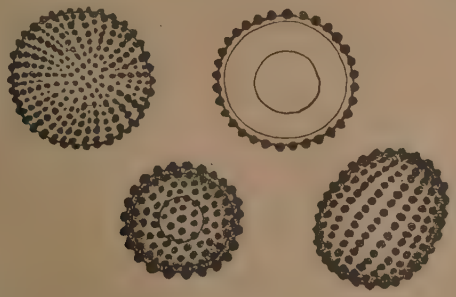


Fig. 2. — Spores de l'*Ustilago olivacea* (D. C.) var. *macrospora* Yen (× 1600).

Hab : Sur *Carex cladostachya*, au bord d'une conduite d'eau à San Francisco de Guadalupe, janv. 1911, Costa Rica. (échantillon

de l'herbier du laboratoire de Cryptogamie du Muséum de Paris.).

Ce champignon diffère du type par ses spores plus grosses, plus régulières et d'une couleur beaucoup plus foncée.

Ustilago Scolymi Roum.

Sur *Scolymus hispanicus*, dans la cour du château de la Mota (Medina del Campo), Espagne, sept. 1932, leg. R. Lami.

La germination des spores de ce champignon est très difficile à réaliser. Nous avons fait pendant 5 mois (de mars à juillet 1934) les essais germinatifs sur divers milieux. Sur le moût de bière liquide ou gélosé, et sur jus de carotte—des milieux généralement très favorables à la germination des spores d'Ustilaginées,—nous n'avons obtenu aucun résultat satisfaisant. Par contre, les spores germent assez rapidement sur les milieux liquide ou solide (glucosé gélosé) de Czapek. Ces derniers sont pourtant habituellement des milieux peu favorables pour la germination des spores d'Ustilaginées.

Les spores, placées sur le milieu liquide de Czapek, donnent après 3 jours un promycélium à contenu fortement vacuolisé, qui se cloisonne généralement en 4 cellules (fig. 3. 1 et 2). Sur ces dernières se produisent des sporidies oblongues ou plus ou moins allongées qui sont également bien vacuolisées (fig. 3. 3 et 5). Les sporidies se multiplient rapidement à la surface du milieu ou restent attachées au promycélium qui les a produites, par bourgeonnement, à la façon des levures (fig. 3. 4 et 10). Mais nous n'avons pas observé qu'il se forme des anastomoses ni entre les sporidies ni entre les cellules du promycélium. Les sporidies mesurent de 9.6 — 18 × 2,4 — 3,6 μ et les promycéliums ont une dimension très variable : 30 — 37,2 × 3,6 — 6 μ.

Parfois, une spore peut donner, en même temps, deux promycéliums qui s'orientent soit sur le même côté, soit selon deux directions opposées. Ils se cloisonnent également en 4 cellules et donnent, plus tard, des sporidies proprement dites (fig, 3. 6 et 7). Il arrive quelquefois que les sporidies peuvent se produire à un endroit quelconque du promycélium, même avant la formation des cloisons (fig. 1 8). D'autre part, nous avons observé très rarement que plusieurs sporidies se forment simultanément au niveau d'une cloison, tandis que les autres cellules du promycélium restent encore stériles (fig. 3. 9).

D'après nos essais de germination des spores, nous pouvons confirmer que les caractères germinatifs de cet *Ustilago* se présentent en général de la même manière que ceux du *Sphacelotheca Reiliana* que nous avons précisés tout récemment (1934).

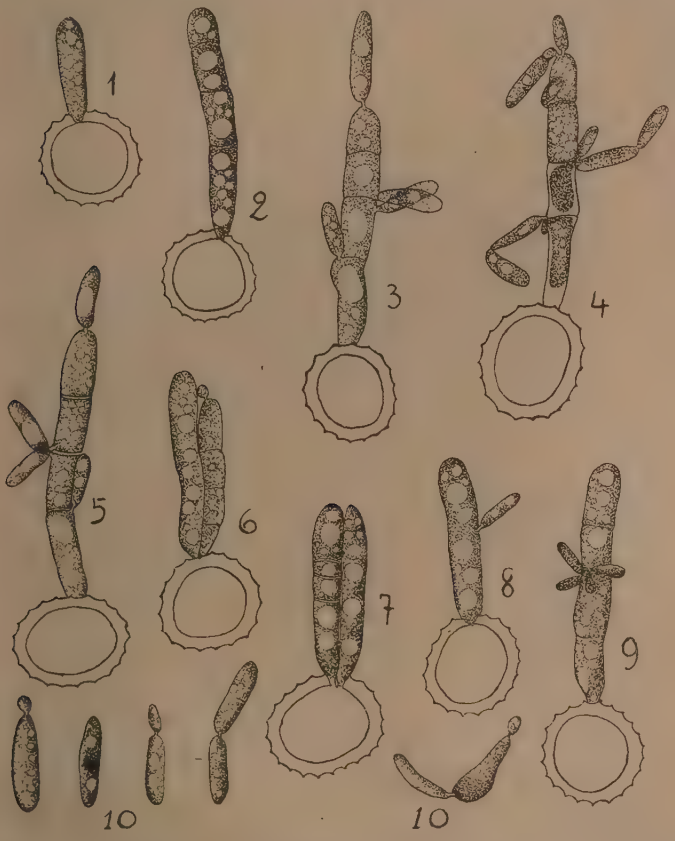


Fig. 3. — Germination des spores d'*Ustilago Scolymi* Roum. sur jus de carotte (explication dans le texte).

Sphacelotheca Panici-miliacei (Pers.) Bubák.

Sur *Panicum miliaceum*, Transylvanie, Roumanie, 16 août 1929.

Il s'agit de l'un des échantillons d'Ustilaginées roumaines que Mlle T. Rayss a envoyées de Bucarest pour Mlle Wang, qui a étudié également ces Champignons.

Nous avons essayé de faire germer les spores de ce *Sphacelotheca*, déja conservé dans les herbiers depuis cinq ans. Un très petit nombre de spores, placées sur jus de carotte ou moût de bière liquide, commencent à germer en une journée, tandis que la plupart de celles-ci ne manifestent aucune activité germinative. On voit, en même temps, que la membrane sporale s'est souvent déchirée.

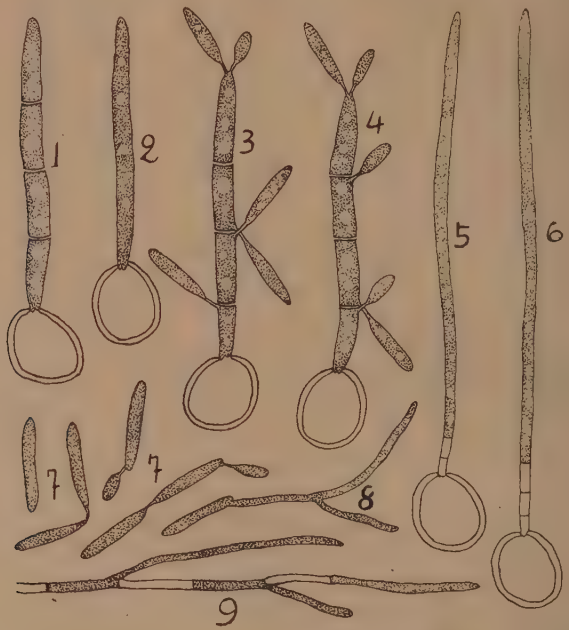


Fig. 4. — Germination des spores du *Sphacelotheca Panici-miliacei* (Pers.) Bubák, sur moût de bière liquide (explication dans le texte).

Les promycéliums se cloisonnent habituellement en 4 cellules qui s'anastomosent souvent deux à deux par une communication latérale comme l'a montré Brefeld Mais sur des milieux nutritifs favorables (jus de carotte, moût de bière liquide) les cellules du promycélium donnent le plus souvent des sporidies proprement dites (fig. 4. 1. 2, 3 et 4). Ces dernières en se développant, émettent ou bien des bourgeonnement à la façon des levures, ou bien des filaments mycéliens minces et ramifiés (fig. 4. 7,8 et 9).

Il arrive, quelquefois, que les spores émettent directement un mycélium long et mince qui s'allonge, plus tard, en se ramifiant

(fig. 4. 5 et 6). C'est, d'ailleurs, un caractère germinatif très répandu qui peut se rencontrer chez toutes les Ustilaginées. Enfin, nous pouvons confirmer, d'après nos essais de germination, que les caractères germinatifs de ce *Sphacelotheca* sont absolument les mêmes que ceux d'*Ustilago hordei*.

(*Travail du laboratoire de Cryptogamie du Muséum National de Paris*).

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

Bauch (R.) : Ueber *Ustilago longissima* und ihre var. *macrospora* (*Zeit. f. Bot.* XV. 1923.).

Brefeld : *Untersuchung.*, V (1883), Pl. 7, fig. 9–24. et Pl. 10, fig. 9-26.

Delacroix : Atlas Pathol végét. Pl. 31, fig. 24, a-b.

Delacroix et Maublanc : Malad. plant. cult., pag. 125, Pl. 17, fig. 7-8.

Mc Alpine : Smuts Australia, Pl. 29, fig. 32-36.

Juel : in *Bull. Soc. Myc. France*, 17 (1901). pag. 258, fig, 1 c-d.

Yen (W-Y.) : Première note sur quelques Ustilaginées de Chine (*Annal. Crypt. Exot.*, T. VII fasc. 1, 1934.).

Coprinus Funariarum. nov. sp.

par Georges **MÉTROD.**

Habitat :

En troupes dans *Funaria hygrometrica* Hedwig ayant envahi les places à charbon d'une forêt marécageuse, à Champvans-les-Dole (Jura), mars 1937.

Caractères macroscopiques :

Petit champignon d'abord complètement enfermé dans un voile général épais floconneux, blanc.

Chapeau d'abord ovoïde, perçant le voile général et apparaissant gris-ocracé luisant, plus foncé au sommet, presque entièrement strié ; puis étalé-umboné, peu charnu, fragile ; à la fin presque membraneux, diaphane, relevé au bord ; le voile général persiste quelque temps sous forme de flocons, puis disparait à la fin ; 2 cm de diamètre au maximum.

Pied de 2 à 3 cm. de longueur, 4 mm. de diamètre au milieu, aminci en haut et en bas ce qui lui donne l'aspect de deux troncs de cône accolés par leurs grandes bases, séparable, creux ; son extrémité touche la terre brûlée, sa moitié inférieure est guêtrée par le voile général et adhère aux tiges et aux feuilles de Funaire ; léger bourrelet persistant au milieu du pied.

Voile partiel très net, blanc pur, réunissant les lamelles à la moitié supérieure du pied, persistant sur les arêtes des lamelles et sur le pied sous la forme de fins flocons blancs.

Lamelles très serrées, minces, assez larges, libres, à faces parallèles ; d'abord blanches, puis purpurescentes et à la fin noires ; à peine diffluentes.

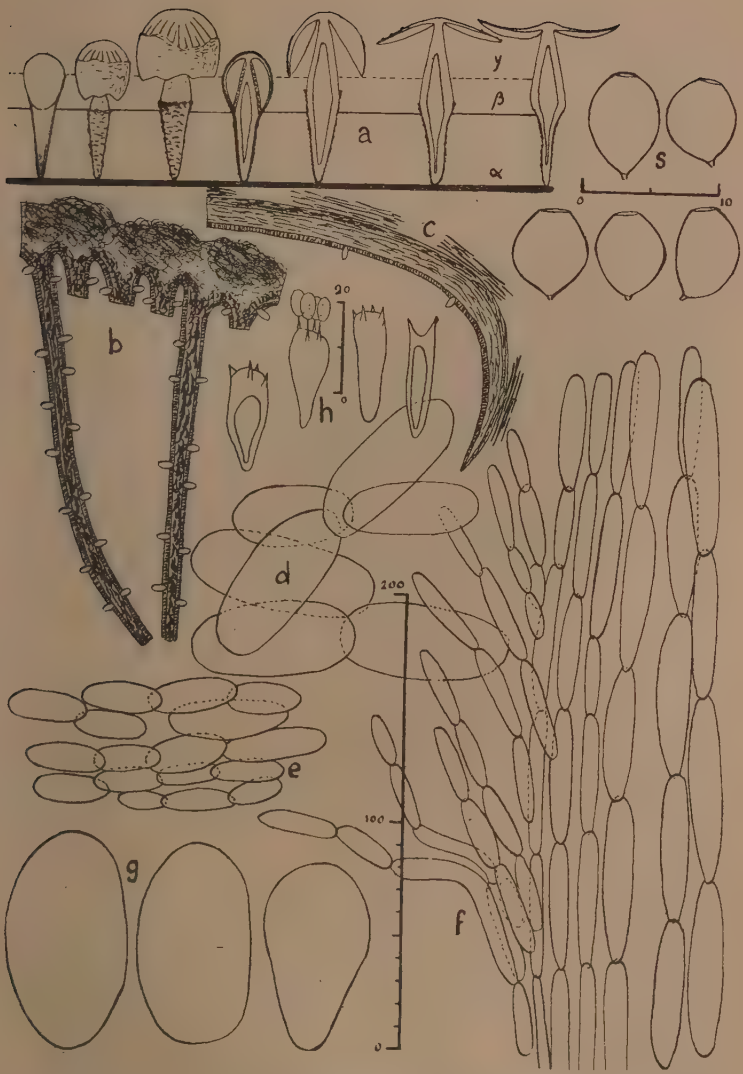
Chair mince, fragile, blanche, sans odeur ni saveur.

Sporée noire.

Caractères microscopiques :

Cellules du voile général elliptiques, $50 - 90 \times 20 - 32\ \mu$; cellules du voile partiel allongées, $20 - 40 \times 6 - 10\ \mu$; cellules de la chair du chapeau courtement elliptiques, $30 - 40 \times 10 - 14\ \mu$; cellules de la chair du pied très allongées, $50 - 80 \times 6 - 30\ \mu$.

Trame des lamelles emmêlée.



Coprinus funariarum Métrod.

a) Carpophores avec leurs coupes, en grandeur naturelle ;
α) terre brûlée, β) limite des parties brunes de Funaria hygrometrica, γ) limite supérieure des feuilles vertes ;
b) coupe perpendiculaire aux lamelles (× 40) ;
c) coupe radiale du chapeau (× 40) ;
d) cellules du voile général (× 333) ;
e) cellules de la chair du chapeau (× 333) ;
f) coupe schématisée dans le pied, montrant les cellules qui composent les flocons provenant du voile partiel (× 333) ;
g) cellules en ballon (× 333) ;
h) basides (× 666) ;
s) spores (× 2000) ;

Basides claviformes-subcylindriques, tétrasporiques, 20 — 24 × 14 — 18 μ.

Très grosses cellules en ballon sur les faces des lamelles, 75 — 100 × 50 — 60 μ, optiquememt vides, naissant du sous-hyménium.

Spores brun-noirâtre. opaques, citriformes, 7 — 8,5 × 5.5 — 6 μ ; pore germinatif distal, ample ; gros appendice hilaire, hyalin, arrondi.

Observations :

A cause de l'habitat, de la forme et de la dimension des spores, j'avais d'abord pensé pouvoir identifier ce champignons avec *Coprinus gonophyllus* Quélet, mais les caractères différents me paraissent dominer les caractères communs. Quélet dit en effet pour son espèce : « stipe fistuleux, grêle, glabre, striolé ; lamelles triangulaires ; été-automne ; » tous caractères que ne possède pas mon Coprin.

Lorsqu'on récolte un Coprin, on arrive rarement à le déterminer d une manière satisfaisante avec les anciennes descriptions, et on l'abandonne avec mépris ! La connaissance de ces espèces éphémères ne peut progresser que si les mycologues étudient aussi complètement que possible leurs récoltes, même en leur donnant des noms nouveaux.

Diagnose latine (traduite par *G. Becker*.)

Crescit :

Catervatim inter Funarias hygrometricas Hedwig, in carbonariis fornacibus silvae paludosae, Champvans-les-Dole, (Jura), martio 1937.

Habitus :

Parvus, primum inclusus in velo generali spisso, flocculoso, albo. Pileo primum ovoideo, velum pertundente, griseo-ocraceo, fulgenti, obscuriori ad apicem, omnino fere striato ; deinde applanato-umbonato, parum carnoso, fragili ; demum membranaceo, diaphano, in oris revoluto ; velum generale aliquandiu remanet ut flocci, demum vanescit ; 2 cm diametri maximi.

Stipes 2-3 cm. longus, diametri ¼ mm. medii, ita attenuatus ad apicem atque ad basim ut dupliciter conicus sit, separabilis, cavus ; ultimus terram ustam attigit, dimidia pars inferior velo caligatur et foliis funariae adhaeret. Ieve monile ad medium stipitem remanet.

Velum partiale manifestum, candidum, cujus gratia lamellae superiorem stipitem attingunt, in lamellarum marginis stipiteque remanet tanquam candidi flocculi.

Lamellis confertissimis, exilibus, latioribus, liberis parallelis parietibus; primum albis, dein purpurascentibus, denique nigris; vix diffluentibus.

Carne tenui, fragili, alba, sine odore saporeve.

Sporea atra.

NOTAE MICROSCOPICAE :

Veli generalis cellulis ellipticis, 50 - 90 × 20 - 32 μ ; veli partialis elongatis, 20-40 × 6 - 10 μ ; pilei carnis breviter ellipticis, 30 - 40 × 6 - 10 μ ; stipitis carnis longissimis, 50 - 80 × 6 30 μ ; lamellarum trama contexta ; basidis claviformibus, subcylindricis, tetrasporis, 20 - 24 × 14 - 18 μ. Maximis cellulis, follium specie, in lamellarum parietibus, 75 - 100 × 50 - 60 μ.

Sporis brunneis nigrescentibus, opacis, citriformibus, 7 — 8,5 × 5,5 — 6 μ ; poro germinativo distali, amplo ; hilario appendice amplo, hyalino, rotundato.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

MAIRE (R.). — Fungi Catalaunici. Series altera. Contribution à à l'étude de la Flore Mycologique de la Catalogne. — *Publicat. de l'Institut Bot. de Barcelona*. Vol. III, n° 4. 128 p., 8 fig., 10 mars 1937.

Cet important travail renferme une liste de tous les Champignons actuellement connus de la Flore catalane, établie suivant les récoltes faites antérieurement par l'A., R. HEIM, etc., auxquelles sont jointes celles effectuées en 1933 par l'A. même et en 1935 par la Société mycologique (session générale). De nombreuses formes sont nouvelles pour cette région, et même pour la science : *Codinaea* (n. gen. Dematiaceae) *aristata* (s. rameaux de Rubus) ; *Phyllosticta Glycyphylli* ; *Coniothyrium Lavandulae* ; *Septoria Aecidium* et *Leptothyrium Coriariae* (feuilles de Coriaria myrtifolia) ; *Heliotiella ebulicola* (rameaux de Sambucus Ebulus) ; *Ramaria luteofusca* ; *Sarcodon catalaunicus* ; *Russula chamaeleontina* var. *ochrorosea* ; *Collybia fissilis* : *Omphalia radians* ; *Clitocybe infundibuliformis* var. *minima* ; *Clitopilus cretaceus* ; *Tricholoma sejunctum* var. *subdulce* ; *T. chrysenteron* var. *olivascens* ; *Pluteus minutissimus* ; *Eccilia pallens* ; *Naucoria Fontiana* ; *Hebeloma bulbiferum* ; *Cortinarius ionochlorus*, *C. Codinae* ; *Psathyra panaeoloides*. Signalons encore des observations sur des espèces critiques : *Ramaria Bourdotiana* = *Cl. stricta* Bourd. et Galz. non Fr ; *Russula abietina* Peck et *nauseosa* Fr. ; *Xeromphalina fulvobulbillosa* (R.Fr.); *Collybia clusilis* (Fr.); *Clitocybe Font-Queri* Heim; *Crepidotus perpusillus* (Fr) etc., ainsi que sur quelques points de nomenclature : validité du genre *Calodon*, nomenclature des genres démembrés de l'ancien genre *Boletus* ; genres *Clitopilus* (type : C. Prunulus) et *Clitopilopsis* R. Maire (= Clitopilus sensu Heim) ; etc.

HOMMA (Yasu). — Erysiphaceae of japan. — *Journ. of Fac. of Agricult., Hokkaido Imp. Univ.*, XXXVIII, Pt 3, p. 183-461, 8 pl., févr. 1937.

Dans une première partie l'A. présente un exposé général de nos connaissances sur les Erysiphacées, complétées par les observations sur la formation en chaine des conidies, la structure des périthèces, le comportements des variétés sensibles et résistantes vis-à vis des filaments germinatifs des spores. La seconde partie, purement systématique, comprend la description des 74 espèces d'Erysiphacées de la flore japonaise, dont 9 sont nouvelles. Il est à remarquer que le Japon, à côté d'espèces largement répandues, possède de nombreuses formes endémiques (le genre *Typhulochaeta* est même spécial à ce pays) et que certains genres y sont

particulièrement bien représentés, tels que les *Microsphaera* (17 espèces) et les *Uncinula* (23). Les diagnoses ont été établies après examen de très nombreux spécimens et il est intéressant de noter que l'A. a été amené à des conclusions souvent identiques à celles de Blumer dans ses Erysiphacées de l'Europe centrale (1933), bien que ce dernier travail paraisse inconnu du Mycologue japonais.

Krawiec (F.). — Contribution à la connaissance des lichens du plateau de Lublin. — *Acta Soc. Bot. Poloniae*, XIII, n° 2, p. 85-92, 1936.

Liste de 95 Lichens : 23 sont nouveaux pour la région et un pour la Pologne (*Usnea Wasmuthii* Ras.)

Badian (Jan). — Structure cytologique et cycle de développement des *Actinomyces*. — *Ibid.*, XIII, n. 2 p. 105-126, 1936.

Josserand (M.). - Description de quelques Omphales blanches. — *Ann. de la Soc. Linn. de Lyon*, Nlle Sér., T. 80, p. 77-96. 8 fig., 1936 (Paru en 1937).

Descriptions détaillées et figures (port et anatomie) des *Omphalia gracilis* Quél., *Mairei* Gilb., *crispula* Q., *integrella* Fr., et des espèces nouvelles suivantes : *O. angustispora* (sur feuilles), *ignobilis* (à terre), *cephalotricha* (sur écorce moussue) et *quisquiliaris* (sur débris de Molinia).

Société des Sciences naturelles de Saône-et-Loire et Mycologique de Chalon-sur-Saône, 3e sér., Bull. n° 2, 1er janv. 1937.

Ce bulletin renferme notamment :

Une notice nécrologique sur Fr. Guillemin.

Trois récoltes de champignons intéressantes par F. Girard (*Amanita Amici* et *inaurata*, *Leucopaxillus paradoxus*).

Un empoisonnement par l'Amanite phalloïde à Chalon par G. Ligier.

Champignons parasités par G. Ligier (liste de parasites de champignons supérieurs).

Catalogue des Champignons supérieurs de la région chalonnaise par G. Ligier.

Feytaud (J.). — Recherches sur le Doryphora. — III. Causes de réduction naturelles. — *Ann. des Epiphyties et de Phytogénétique*. Nlle sér., T. III, fasc. 1, p. 35. 1937.

Parmi les parasites du Doryphora sont signalés (p. 53-61) divers *Beauveria*, notamment *B. effusa*, assez fréquent dans la région bordelaise.

Selaries et Rohmer.— Essais sur la carie du blé en Alsace.—*Ibid*., T. III, fasc. 2, p. 175-185, 1937.

Ces essais portent sur les traitements des semences par poudrages et sur la virulence des différentes races de carie.

Berger (G.). – Une maladie de la Tomate : la nécrose du collet due à l'*Alternaria solani* Sorauer dans la région de Casablanca et de Fédala (Maroc). — *Ibid.*, T. III, fasc. 2, p. 225-230, 1 fig., 1937.

Crepin (Ch.), Bustarret (J.) et Chevalier (R.). — Le problème de la création de blés résistants à la carie. – *Ibid.*, T. III, fasc. 3, p 323-439, 1937.

Après étude des agents de la carie du Blé (*Tilletia Tritici* et *levis*), de leur biologie, du comportement des diverses variétés de Blé vis-à-vis de ces parasites et de leurs diverses races, les auteurs concluent, d'après les résultats acquis, que les caries existant en France appartiennent à des formes physiologiques peu virulentes et qu'il est possible de conférer aux blés de notre pays la résistance à la carie par hybridation avec des variétés résistantes (Hussar par ex.).

Sambo (E.). — Sull azione vicariante del magnesio invece del calcio in Licheni calcicoli di Roccia acalcica. — *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, XLIV, n. 2, p. 246 250, 1937.

Description de la nouvelle variété *serpentinicola* de *Diploschistes ocellatus*, par adaption de cette espèce calcicole sur serpentine (où le magnésium remplace le calcium).

Verona (O.). — Sulla utilizzazione microrganica di alcuni idrocarburi. – *Ibid.*, XLIV, n. 2, p. 251-272, 2 pl., 11 fig., 1937.

Certains microorganismes (Bactéries, *Cladosporium* sp.) sont capables d'utiliser des hydrocarbures (pétrole, huile de paraffine, etc.) comme source de carbone.

Sambo (M. C.). — Osservazioni lichenologiche sul gruppo del M. Ferrato. — *Ibid.*, XLIV, n. 2, p. 295-311, 1937.

Observations sur la flore lichénologique du Mont-Ferrato (Toscane).

Petri (L.). — Rassegna dei casi fitopatologici osservati nel 1936. — *Bollett. della R. Staz. di Patol. veget.*, Roma, XVII, n. ser., 1, p. 1- 78, 4 fig., 1937.

Rapport sur les maladies observées en 1936 à la Station de Pathologie de Rome.

Mezzetti (A.). — Un marciume di alcune varietà di pere. — *Ibid.*, XVII, n. 1, p. 121-146, 7 fig., 1937.

Pourriture de certaines variétés de poires sous l'action d'*Alternaria tenuis* et de *Macrosporium commune*.

Sibilia (C.). — Lo ivernamento di *Puccinia graminis tritici* Erikss et Henn. e di *Puccinia triticina* Erikss. in Italia. — *Ibid.*, XVII, n. 1, p. 147-164, 1 fig., 1937.

Importance de ces deux rouilles du Blé en Italie et observations sur leur mode de conservation en hiver.

Ruggieri (G.). — Sopra le micorize del mandorlo. — *Ibid.*, XVII, n. 1, p. 165-168, 2 fig., 1637.

Morphologie des mycorhizes chez l'Amandier.

Kobayasi (Y.). — On the Specific Connection of *Cordyceps entomorrhiza* and *Tilachlidiopsis nigra*. — *The Bot. Magaz.*, LI, n° 603, p. 97-102, 1 pl., 2 fig., mars 1937.

T. nigra, parasite de Carabes au Japon, est regardé comme distinct de *C. entomorrhiza* (espèce européenne attaquant divers Coléoptères).

Kobayasi (Y.). — Développement and Structure of a new Species of *Octaviana* (Hymenogastraceae). — *Ibid.*, LI, n. 605, p. 291-299, 1 pl., 8 fig., mai 1937.

Octoviana columellifera n. sp., espèce voisine des *C. borneensis* et *Ravenellii*, remarquable par sa columelle.

Yusa (A.). — Studies in the Cytology of reproductive Cells. V. On the Centrosome and Blepharoplast of Myxomycetes. — *Ibid.* LI, n° 605, p. 332-337, fig., 1937.

Chez *Stemonitis flavogenita* le blépharocyste des zoospores tire son origine du noyau et est résorbé par ce dernier lors de la copulation : deux types de conjugaison ont été observés.

Watanabe (A.), Kodati (M.) et Kinoshita (S.). — Ueber die Beziehung zwischen des Protoplasmaströmung und den elektrischen Potentialveranderungen bei Myxomyceten. — *Ibid.*, LI, n° 605, p. 337-349, 4 fig., 1937.

Il y a relation entre les mouvements protoplasmiques et les variations de potentiel entre deux microelectrodes introduits dans un plasmode de *Didymium*.

YOSHIMURA (F.). — The Action of some heavy Metals upon the Production of Amylase and Invertase in *Aspergillus niger*. — *Ibid.*, LI, n° 605, p. 347-355, 1937.

L'addition de sels de métaux lourds à une culture d'*Aspergillus niger* montre que la production des diastases décroit avec la dose de fer et de zinc, tandis que le cuivre et le manganèse n'ont pas d'action sensible.

BERRY (Adward C.) — A preliminary List of the Lichens of Central Missouri, with ecological Notes. — *Ann. of the Missouri Bot. Gard.*, XXIV, n. 2, p. 211-224, avril 1937.

Liste de Lichens du Missouri.

POEVERLEIN (H.). — Die Verbreitung der süddeutschen Uredineen. — *Ber. d. Bayer. Bot. Gesellsch. in München*, XXII, 35 p., 1937.

Observations sur la répartition des Urédinées dans l'Allemagne du sud où se trouvent des éléments nordiques-alpins, des éléments d'origine méridionale et quelques rares éléments atlantiques. La répartition de ces parasites diffèrent souvent de celle de leurs hôtes, ce qui tient d'une part aux conditions du milieu, d'autre part aux exigences des rouilles pour la germination des spores et pour l'infection. De longues listes indiquent les rouilles qui sont rares dans le sud de l'Allemagne bien que les plantes-hôtes y soient répandues et celles qui n'y ont pas encore été rencontrées malgré la présence de leurs hôtes.

SYDOW (H.) et PETRAK (F.). — Fungi costaricenses a cl. Prof. Alberto M. Brenes collecti. Series secunda. — *Ann. Mycol.*, XXXV, n. 2, p. 73-97, 20 mai 1937.

Les champignons signalés ou décrits dans ce travail ont été récoltés de 1927 à 1929 par BRENES aux environs de San Ramon (Costa-Rica) sur la côte du Pacifique. Il s'agit d'Ascomycètes et d'Imperfecti dont beaucoup sont nouveaux. Les genres suivants sonts inédits : *Cryptocrea* Petr. (parasite d'un Phyllachora), *Endocolium*, *Neopeltis* et *Acaropeltis*.

CUMMINS (George B.). — Studies in the Uredinales of the Philippines. — *Ibid.*, XXXV, n. 2, p. 98-105, 7 fig., 1937

Urédinales récoltées par CLEMENS aux Philippines ; plusieurs espèces sont nouvelles, appartenant aux genres *Puccinia* (7 esp.), *Pileolaria* (1). *Aecidium* (1), *Uraecium* (1), *Uredo* (2).

SCHAEFFER (Julius). — Beitrag zur *Russula*-Forschung. — *Ibid.*, XXXV, n. 2, p. 106-112, 1937.

Description détaillée de *Russula puellula* Ebb. - Moll. - Sch., petite espèce du groupe *puellaris*, qui est comparée avec les formes voisines et est

peut-être identique à *R. erubescens* Zv. *R. puellula* n'a été rencontré que sous les Chênes au Danemark, en Hollande et aussi près de Lyon (récolte de M. Nicolle) Une diagnose latine est donnée de *R. emeticicolor* J. Sch. (var. de *R. lilacea*) qui peut facilement être confondu avec *R. puellula*.

Savulescu (Tr. et Olga). — Beitrag zur Kenntniss der Uredineen Rumäniens. — *Ibid.*, XXXV, n. 2, p. 113-118, 5 fig., 1937.

Liste de 21 espèces d'Uredinées nouvelles pour la Roumanie ; les suivantes sont décrites pour la première fois : *Puccinia dobrogensis* sur *Iris pumila*, *Uromyces inaequialtus* Lash var. *Silenes-sibirtcae*, *Rostrupia Elymi-sabulosi*.

Bose (S. R.). — Polyporaceae from Loka Hills (Assam). — *Ibid*, XXXV, n. 2, p. 119-137, 1937.

Liste de 73 Polyporacées récoltées par le Dr N. L. Bor en Assam à une altitude de 5000 à 10000 pieds.

Picbauer (Rich.). — Fungi bulgarici a Dr Fr. Bubak lecti. — *Ibid.*, XXXV, n. 2, p. 138-148, 1937.

Champignons de Bulgarie comprenant surtout des Imperfecti ; de nombreuses formes sont décrites comme nouvelles.

Kallenbach (Fr.). — Die Röhrlinge (Boletaceae). 18 Lieferung. in « Die Pilze Mitteleuropas », Bd. I, 8 p., 3 pl., Leipzig 1937.

Le texte de cette livraison est consacré à *Boletus sanguineus* (sensu Kallenb. = *B. versicolor* Rost.); 2 belles planches coloriées représentant *Boletus granulatus* (Pl. 48) et *pachypus* (Pl. 49), la Pl. 47 (noire) reproduit des photographies et des caractères microscopiques.

Knauth (B.) et Neuhoff (W.). — Die Milchlinge (Lactarii) in « Die Pilze Mitteleuropes », Bd II, Lief. 6, 12 p., 2 pl., Leipzig 1937.

Descriptions des *Lactarius rufus*, *quietus*, *vietus* et *cyathula*. Les deux planches coloriées représentent ces mêmes espèces.

Martens (P.). — La genèse des « conidies » d'origine ascosporale chez *Aleuria violacea*. — *Cytologia*, Vol. du Jubilé Fujii, p. 379-398, 22 fig., juin 1937.

Dans un certain nombre d'asques de l'hyménium d'*Aleuria violacea* l'ascospore uninucléée subit des mitoses et cloisonnements suivis de la dissociation des cellules ainsi formées ; ces dernières, par des mitoses et cloisonnements en tous sens, donnent naissance à 30-40 petites conidies remplissant l'asque, libérées ensuite et capables de germer sur l'hyménium.

L'A. compare ces résultats avec les cas analogues, notamment ceux signalés par Brefeld.

Barbier M.) — Champignons comestibles et champignons inoffensifs (Liste annotée). Deuxième partie. — *Bull. scient. de Bourgogne*, VII. p. 107-126, 1937.

Liste des Agarics à spores colorées comestibles et inoffensifs, établie d'après les indications des auteurs récents.

Martens (P.). — Asques « polyspores » et conidies d'origine ascosporale. — *Bull. Soc. Roy. de Bot. de Belgique*, 2e sér., T. XX, fasc. 1, p. 17-18, 1937.

Résumé de l'article publié par l'A. dans ce Bull. (LII, p. 379).

Duvignaud (P.). — Notes sur des Lichens de Belgique. I. Le *Cladonia mitis* Sandst. — *Ibid.*, XX, p. 19-22, 1937. II. Le *Cladonia Grayi* Merr. — *Ibid.*, p. 39-40, 1937.

Répartition en Belgique de ces deux rares Lichens.

Baar (P.). — Un genre embrouillé en mycologie. Le genre *Psalliota* Fr. — *Ibid.*, XX, fasc. 1, p. 41-50, 1 fig., 1937.

Observations sur le genre difficile *Psalliota* (*Agaricus* Karst.). Deux groupes sont admis : Campestres (rougissant) avec 7 espèces et Arvenses (jaunissant) avec également 7 espèces.

Vandendries (R.). — Les modalités sexuelles des Basidiomycètes. — *Ibid.*, XX, f. 1, p. 66-85, 1937.

Exposé de nos connaissances sur les diverses modalités sexuelles des Basidiomycètes.

Mason (E. W.). — Annotated Account of Fungi received at the Imparial Mycological Institute. List II, Fasc. 3. — *The Imper. Myc. Inst.*, p. 71-99, fig. texte, 7 sept. 1937.

Heteropatella Antirrhini, forme stromatique de *Cercosporella Antirrhini* ; remarques sur les Imperfecti et leur classification (origine des spores, nature des fructifications, etc.) ; genre *Graphium*.

Lundell (Seth) et Nannfeldt (J. A.). — Fungi exsiccati suecici praesertine Upsalienses. Fasc. I II (1934), III-IV (1935), V-VI (1936), VII-VIII (1936), IX-X (1937).

Les mycologues suédois publient depuis 1934 un exsiccatum des champignons de leur pays, édité à 10 exemplaires déposés dans les principaux musées (un exemplaire existe au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum

de Paris). 500 échantillons, formant 10 fascicules, ont été publiés : ce sont surtout des Hyménomycètes (dont de nombreuses Agaricacees) et des Discomycètes, en très beaux échantillons. Les étiquettes portent fréquemment des observations intéressantes. A noter la création de deux espèces nouvelles : *Crepidotus Lundelltii* Pil. et *Tomentella griseo-umbrina* Litsch.

Mendoza (J. M.) et Leus-Palo (S.). — A new Species of *Amanita*. — *The Philipp. Journ. of Sc.*, vol. 63, n° 3, p. 281-282, 1 pl., 1937.

Amanita manilensis n. sp., petite espèce trouvée à Manille et voisine d'*A. aspera*.

Fang Sin-Fang. — Etude de quelques Levures isolées des levains chinois. — *Revue de Mycologie*, II, fasc. 5, p. 169-177, 5 fig., 1 pl., 1937.

Etude de 5 races de levures chinoises isolées de fermentations industrielles.

Romagnesi (H.). — Florure mycologique des Bois de la Grange et de l'Etoile.— *Ibid.*, II, fasc. 5, p. 178-196, 3 fig., 1937.

Suite des études de l'A. (V. ce Bull., p. 236) avec les Agaricacées à spores brunes ; pour de nombreuses espèces, des observations sont faites, par exemple pour *Conocybe tenuissima, Cortinarius cinereo-violaceus, C. decipiens, C. rubricosus, C. saniosus, C. scandens, C. uliginosus, Tubaria minutalis* n. sp., *Phaeomarasmias erinaceus*, etc.

Le Gal (M^me^ M.). — Florule mycologique des Bois de la Grange et de l'Etoile. Discomycètes (suite). — *Ibid.*, II, fasc. 5, p. 197-222, 19 fig., 1937.

Observations sur de nombreuses Pezizes : *Galactinia* div. (*G. phlebospora* n. sp. à spores ridées-veinées, *G. plebeia* n. sp.), *Trichophaea gregaria* var. *intermedia* n. var. *Ciliaria* div., *Pseudombrophila Romagnesii* n. sp., etc.

Journée de la lutte chimique contre les ennemis des cultures, in *Chimie et Industrie*, vol. 38, n. 4 *bis*, 254 p., oct. 1937.

Compte-rendu des Journées organisées du 19 au 23 mai 1937 par la Société de Chimie industrielle et le centre de perfectionnement technique avec le concours de la Société de Pathologie végétale et des organisations de fabricants de produits pour la défense des cultures. On y trouvera de très intéressants rapports sur les divers produits utilisés (cuivre et bouillies cupriques, soufre et ses dérivés, goudrons de houille, extraits

végétaux, arsénicaux, dérivés du fluor, etc.) et sur les méthodes de lutte contre les ennemis les plus importants des plantes cultivées : citons parmi les maladies cryptogamiques le mildiou de la vigne (P. Marsais), les oïdiums (E. Monchot), les tavelures (A. Maublanc), les maladies des arbres fruitiers (P. H. Joessel, J. Dufrenoy), les pourridiés (J. Barthelet), la protection des bois (L. Lutz). Comme conclusion, divers vœux furent adoptés, notamment pour la création d'un office de contrôle des substances antiparasitaires.

Buchet (S.). — Observations sur la luminosité et sur le pigment de *Clitocybe olearia*.— *Bull. mens. Soc. Linn. de Lyon*, 6, n. 3, p. 44-46, 1937.

L'A. confirme les observations de Fabre sur la luminosité et a constaté que les vapeurs d'éther exaltent le phénomène. La forme du Centre de la France possède, ce qui est très rare, un pigment soluble dans l'eau et l'alcool dilué, insoluble dans l'éther.

Josserand (M.). — Un mot sur la luminescence de *Clitocybe olearia*. — *Ibid.*, 6, n. 3, p. 46, 1937.

L'A. n'a pas observé l'exaltation de la luminescence des feuillets plongés dans une atmosphère d'éther ou de chloroforme ; par contre, l'affusion directe d'éther sur les feuillets amène des marbrures lumineuses. La pression du doigt excite passagèrement la luminescence.

Benony (M.). — Récolte d'*Alnicola bohemica* (Vel.) Maire et Kühner dans la région lyonnaise.— *Ibid.*, 6, n. 4, p. 59, 1937.

Cette espèce a été trouvée dans la forêt de Seillon, près Bourg.

Pouchet (A.). — L'aire de dispersion d'*Hygrophorus Marzuolus* (Fries ex Micheli) Bresadola dans la région lyonnaise. — *Ibid.*, 6, n. 5, p. 69-71, 1937.

Larue (M.).— Note sur l'Hygrophore de mars dans les montagnes roannaises.— *Ibid.*, 6, n. 5, p. 71-72, 1937.

Liste des localités, suivies d'une description.

Josserand (M.). — Remarques sur la valeur taxonomique de la bisporicité chez les champignons supérieurs. — *Ibid.*, 6, n. 6., p. 91-93, 1937.

Il faut toujours, dans les descriptions, mentionner le nombre de stérigmates de la baside, mais en se gardant d'insister sur ce caractère comme critère de détermination.

Thiébaut (J.). — Champignons observés dans le Liban et la Syrie de 1930 à 1933.— *Ibid.*, 6, n. 7, p. 108-110, 1937.

Liste de champignons, la plupart répandus dans les régions tempérées.

ROMAGNESI (H.). — Description de quelques espèces rares ou peu connues de Pholiotes et de Flammules. — *Ibid.*, n. 9, p. 136-142, 6 fig., 1937.

Description des *Togaria sphaleromorpha* (sens. Bres.), *erebia* (sens. Lange) ; *Pholiota curvipes*, *lucifera* (sens. Rick.), *muricella* et *alnicola* (= *conissans* sens. Rick. et *flavida* sens. Bres.).

JOSSERAND (M.). — Compte rendu de l'Exposition mycologique de Lyon 1937. — *Ibid.*, 6, n. 10, p. 154-155, 1937.

Deux espèces sont à signaler : *Hebeloma porphyrosporum* (trouvé à Lentilly, Rhône) et *Clitopilus cretaceus*, nouvelles pour le Lyonnais.

CHOISY. — La signification des organes périthéciaux dans l'apothécie des genres *Lecidea* et *Lecanora* (Discomycètes, Lichens). — *Ibid.*, 6, n. 6, p. 90-91, 1937.

SAMBO (M. C.). — Lichenes africae orientalis italicae. — *Nuovo Giorn. Bot. Ital.*, XLIV, n. 3, p. 456-483, 1 fig. texte, 1937.

Lichens d'Abyssinie, de Somalie et d'Erythrée ; plusieurs espèces nouvelles sont décrites, ainsi que deux genres nouveaux : *Phitliscidiopsis* et *Ruspoliella*.

PEYRONEL (B.). — Sulla presenza della « Valdensia heterodoxa » in Val d'Aosta et sul suo isolamento in cultura pura. — *Ibid.*, XLIV, n. 3, p. 581-583, 1937.

Valdensia heterodoxa a été isolé et cultivé en provenance du Val d'Aoste. Il s'agit sans doute d'une forme conidienne appartenant aux Discomycètes, donnant en culture des sclérotes et des microconidies analogues à celles des *Monilia* (Stromatinia).

PEYRONEL (B). — Le « Endogone » quali produttrici di micorrize endotrofiche nelle fanerogane alpestri. — *Ibid.*, XLIV, n. 3, p. 584-586, 1937.

Les phanérogames alpestres herbacés possèdent des mycorrhizes à *Endogone* : *E. vesiculifera*, *fuegiana* et autres formes encore indéterminées ; ces espèces ne sont pas spécialisées à une plante déterminée.

PEYRONEL (B.) — Osservazioni e considerazioni sul fenomeno della micorrizia al Piccolo San Bernardo. — *Ibid.*, XLIV, n. 3, p. 586-594, 1937.

D'observations sur les mycorrhizes des plantes alpines l'A. déduit l'hypothèse que les associations végétales sont sous la dépendance des

mycéliums mycorrhiziques qui, non spécialisés, peuvent passer d'une plante à une autre.

Steyaert (R. L.). — Présence du *Sclerospora Maydis* (Rac.) Palm (*S. javanica* Palm) au Congo belge. — *Public. de l'Inst. nat. pour l'étude agron. du Congo belge*, n° 13, 16 p., 1 pl., 1937.

Présence de *S. Maydis* au Congo belge où ce parasite du Maïs cause de forts dégâts.

Benatar (R.). — Contribuicao ao estudo e tratamente das mais communs doanças de roseiras. — *Rodriguesia*, II, n. 8, p. 9-23, 13 fig., 1937.

Maladie des rosiers au Brésil et leur traitement.

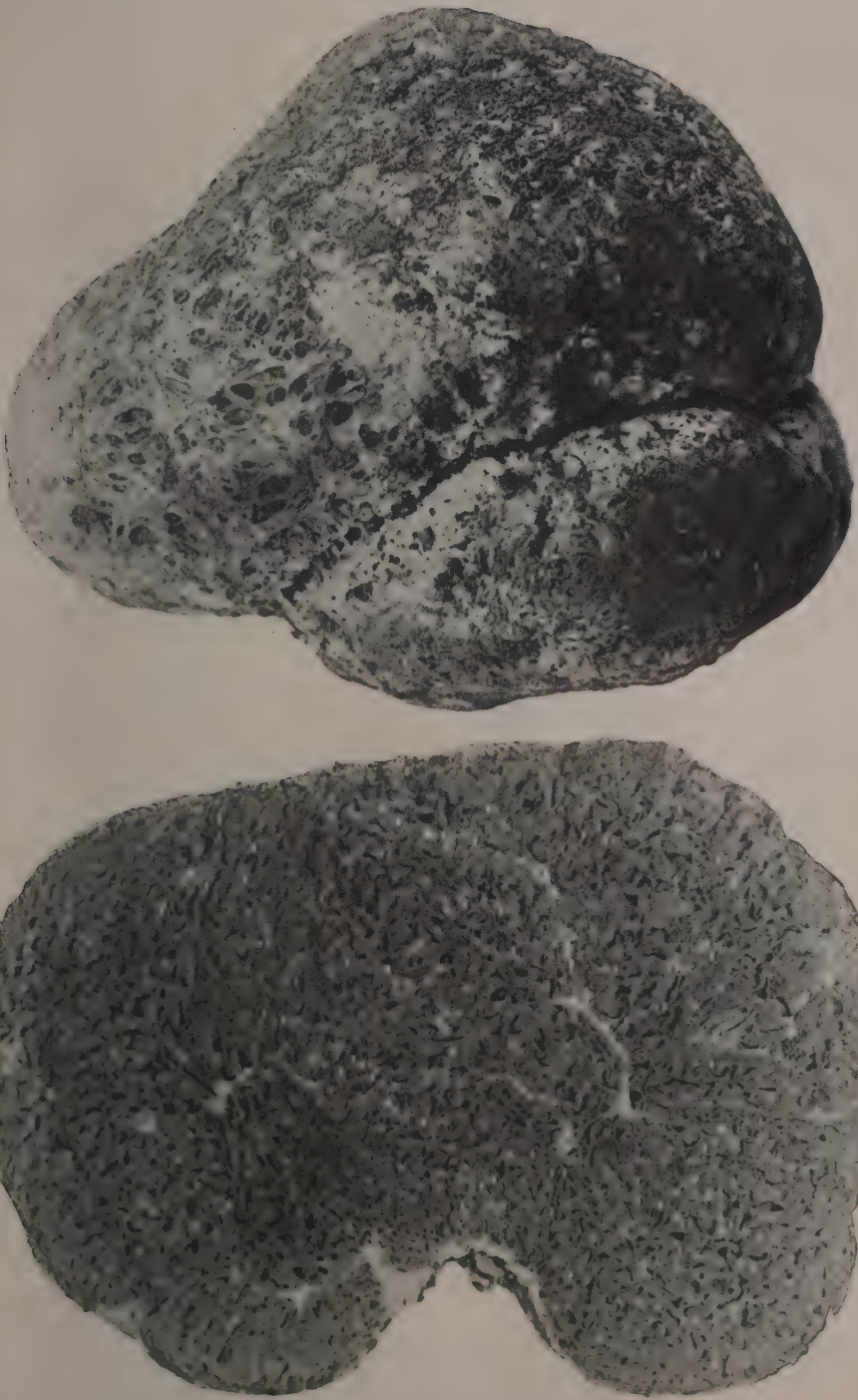
Rombouts (J.). — Algunas palavras sobre uma molestia cryptogamica, prejudicial aos tomateiros, na Bahia, causada por *Septoria Lycopersici* Speg.— *Ibid.*, II, n. 8, p. 45-49, 1937.

Septoriose de la Tomate dans l'Etat de Bahia.

Hasselman (C. F.). — Contribucao ao estudo da flora mycologica do Itatiaya.— *Ibid.*, II, n. 8, p. 55-58, 1937.

Liste des champignons de l'Itatiaya (Brésil).

Photo A. PILAT



GAUTIERA GRAVEOLENS Vitt. Photo A. PILAT

Russula livida Pers. sensu Melz.-Zv.

Caractères macroscopiques. — Taille moyenne ou plutôt grande, 5 à 8 cm ; chair blanche, ferme, douce. Spores en masse : blanc pur.

Chapeau vite déprimé au centre, un peu onduleux sur le pourtour, à marge unie. Cuticule sèche, adnée, *très veloutée, pruineuse*, vert jaune foncé ou vert gris très doux, tirant sur le vert amande, fortement teintée dans la partie moyenne, de noir ou de brun foncé, noirâtre, brunâtre ou jaunâtre décolorée au centre.

Stipe généralement *court*, plus ou moins fortement *aminci* à la base, plein, ferme, blanc se tachant de brun dans la vieillesse, un peu strié ridé, *difficilement arrachable*.

Lamelles blanches, *étroites*, atténuées aux deux extrémités, un peu décurrentes, minces, serrées, souvent denticulées et tachées de brun rouille sur l'arête.

Caractères chimiques. — Sulfate de fer : rose orangé.

Caractères microscopiques. — *Spores* subglobuleuses, 5,5-6-7 × 4,5-5 μ parsemées de petites verrues granuliformes assez dispersées, (quelques-unes reliées par des lignes d'anastomose, qui constituent parfois, sur certains exemplaires, de petites crêtes), mais le plus souvent isolées. (Les spores sont figurées × 2000 sur la planche).

Basides longuement claviformes, renflées, 42-47 × 7-8-(10) μ.

Cystides assez nombreuses, fusoïdes ou subcylindriques, terminés par un col subulé, 60-80 × 8-10 μ.

Epicutis constitué par un lacis d'hyphes grêles cloisonnées sans dermatocystides.

Habitat. — En juillet 1935 et 1937, sur la terre, sous les feuillus, au bord d'un chemin creux ombragé, à Brain-sur-Vilaine (Ille-et-Vilaine) Leg. M. et Mme Le Gal.

Observations.

Par son port, sa couleur, sa consistance ferme, cette espèce se place tout près de *R. heterophylla* Fr., dont elle se distingue par son chapeau intensément velouté et mat, ressemblant à celui des formes les plus veloutées d'*amoena* ; la spore est aussi sensiblement plus petite, et Melzer et Zvara affirment que c'est l'espèce du genre où la taille des spores est la plus faible. En outre, nous n'avons pas observé dans l'épicutis les poils si curieux qui caractérisent *heterophylla* par rapport à ses voisines (en particulier *vesca*), et qui sont constitués par une série d'articles, de silhouette plus ou moins arrondie, terminés par un diverticule longuement effilé. C'est pourquoi, malgré les grandes ressemblances qui les unissent, nous considérons ces deux espèces comme parfaitement indépendantes.

H. Romagnesi et Mme M. Le Gal.

Habitat. — En juillet et septembre 1936 et 1937, dans l'herbe d'un pré humide et ombragé, au voisinage des chênes, à Brain-sur-Vilaine (Ille-et-Vilaine). Leg. M. et Mme Le Gal.

Observations.

Cette belle Russule, nouvelle pour la France, appartient au groupe des *Lepidinae* ; elle paraît franchement rare, puisqu'elle n'était connue jusqu'à ce jour que de Tchécoslovaquie et d'Autriche. Elle est pourtant assez bien caractérisée par son chapeau bientôt gercé-granulé, sa consistance ferme, puis cassante, et, microscopiquement par ses hyphes primordiales encapuchonnées de gros cristaux ; si toutes les espèces de la section possèdent des hyphes incrustées, jamais l'exsudat ne présente un pareil aspect, les cristaux se trouvant en général dispersés tout le long de l'hyphe. Nous mettons du reste le lecteur en garde sur les difficultés que présente l'étude de la cuticule dans tout le groupe des *Lepidinae* : il est absolument indispensable de recourir à la méthode de Melzer (1), et, même dans ces conditions « optimae », il n'est pas rare que les éléments épicuticulaires se laissent très difficilement dissocier ; c'est ainsi, par exemple, que les dermatocystides de la *R. lepida* et de sa var. *amara* peuvent aisément passer inaperçues ; nous n'avions jamais pu les observer en toute certitude avant d'avoir usé de la méthode différentielle : elles apparaissent alors, après le lavage à l'acide, sous la forme de grêles filaments colorés en pourpre noir ou en violet d'encre, comme les laticifères de l'hypoderme et de la chair ; ce sont les plus fortement « acidostables » que nous connaissions. Au contraire, chez *Zvarae*, aucun filament de ce genre n'apparaît, et c'est donc là un bon caractère permettant de la différencier en toute certitude de *R. lepida*, bien qu'il soit, comme nous l'avons dit, assez difficile à mettre en évidence.

On ne risquera pas, d'autre part, de confondre *Zvarae* et *aurora* (= *rosea* Q.) : la teinture de Gaiac ne réagit pas sur la seconde, et la Sulfovanilline en colore la chair une fois desséchée en rouge groseille vif, tandis que la réaction est normale (rouge carminé) chez la première ; en outre, *aurora* n'a jamais la cuticule ponctuée-granulée, son pied est presque toujours blanc, et il n'est pas rare que ses lames présentent une teinte nettement plus jaune que chez toutes ses voisines.

En somme, *R. Zvarae* nous paraît une bonne espèce, tout à fait indépendante, qui mérite d'être séparée sans réserve à la fois de *lepida* et d'*aurora*.

H. Romagnesi et Mme M. Le Gal.

Nota. — Au tirage de la planche, la teinte rose des chapeaux s'est un peu *obscurcie*. Elle a, dans la réalité, plus de *fraîcheur*.

---

(1) V. Melzer. — Contribution à l'étude microscopique des Russules, *in Bull. Soc. myc. de France*, 1934, t. **50**, fasc. 2, p. 218 sqq.

Mme LE GAL pinx.

RUSSULA LIVIDA Persoon
Brain-sur-Vilaine (Ille-et-Vilaine)

Mme LE GAL pinx

RUSSULA ZVARAE Velenovsky
Brain-sur-Vilaine (Ille-et-Vilaine)

Séance du 1er février 1937.

(Présidence de M. Allorge, *Président*).

M. Allorge annonce le décès de M. Louis Mangin, membre de l'Institut, ancien Président de la Société. La séance est suspendue quelques minutes en signe de deuil.

Admissions.— M. Parot et la Société mycologique de Vizille.

Présentations. — M. A. Baudet, 7, rue des Bouchers-St-Brice, Tournai (Belgique), présenté par MM Allorge et Maublanc.

M. Dauvergne, représentant, Nogent-sur-Vernisson (Loiret), présenté par MM. Priot et Maublanc.

M Michel Gaestel, ingénieur-conseil, les Terrasses, 9, sentier des Vaudenaires, Arcueil (Seine), présenté par MM. Allorge et Maublanc.

Madame Van Haesendonck, 7, rue Dézobry, St-Denis (Seine), présentée par MM Allorge et Maublanc.

M. Herregods, M., 27, rue Rubens, Boom lèz-Anvers (Belgique), présenté par Mme et M. Imler.

M. André Juif, docteur en médecine, 29, rue Mesmer, Bône (Algérie), présenté par MM. Allorge et Maublanc.

M. Pierre Montarnal, sous-chef de bureau au Ministère des P. T. T., 8 *bis*, rue Barthélémy, Paris XVe, présenté par MM. Maublanc et Monchot.

M. P. Salducci, négociant, 42, rue de la Fédération, Grenoble (Isère), présenté par MM. Allorge et Maublanc.

M. P. Vroom, 23, rue de Lescluze Berchem-lez-Anvers (Belgique), présenté par Mlle Bruylants et M. Imler.

Correspondance. — MM. Lamorlette, Moureau et Rebiffé remercient de leur admission. La Société des Amis de la Maison de la Chimie invite la Société mycologique à se faire représenter le 11 février à la réception offerte par Sir R. L. Mond, président de cette Société.

La librairie W Klinkhardt, à Leipzig, annonce la réimpression des « Hymenomycetes Europaei » de Fries, mis en vente au prix de 45 R. Mark.

Communications. — Le Secrétaire général analyse les communications suivantes :

M. R. Henry. — Révision de quelques Cortinaires (suite).

M. Métrod. — Les coupes microscopiques.

M. Heinemann adresse pour l'Atlas une planche de *Pholiota aurea*, d'après des exemplaires récoltés dans la forêt de Soignes en 1935.

M. F. Moreau présente une note sur un nouveau champignon à collerette qu'il décrit sous le nom de *Coleomyces rufus*. M. Duché signale les analogies en re ce nouveau genre et les *Cephalosporium*.

M. Moreau fait part ensuite de ses observations sur le pigment orangé secrété en culture par *Bulgaria inquinans* ; il rapproche ce pigment de la pariétine produite par un Lichen, *Physcia parietina*. M. Buchet fait observer que les fructifications de *Bulgaria* renferment un pigment fluorescent et en outre un pigment violet dont la présence (dans les paraphyses) n'est pas constante et qu'on ne trouve que dans les formes à asques tétrasporés

Assemblée générale.— L'Assemblée générale de 1937 est fixée au 1er mars, conformément aux Statuts.

Assemblée générale du 1er mars 1939.

(Présidence de M. Allorge, *Président*).

Admissions. — MM. Baudet, Dauvergne, Gaestel, Mme Van Haesendonck, MM Herregods, Dr Juif, Montarnal, Salducci et Vroom.

Présentations. — Madame Lucien Dorbon, 156, boulevard St-Germain, Paris VIe, présentée par MM. Heim et Allorge.

M. Xavier Buron, 23, rue de Paris, à Cosne-sur-Loire (Nièvre), présenté par MM. Allorge et Maublanc.

M. le Dr Jacquier, à Desingy (Haute-Savoie), présenté par MM. Allorge et Maublanc.

M. le Dr Daniel Nieto Roara, chef de la Section de Mycologie, Instituto de Biologia, Mexico (Mexique), présenté par M. le Dr Ochotorena et M. Allorge.

Elections au Conseil d'administration. — Le scrutin ouvert pour le renouvellement du tiers sortant du Conseil donne les résultats suivants :

Nombre de votants	250		
MM. R. Buisson	247	voix	Elu
P. Causse	246	—	—
G. Fron	229	—	—
E. Gilbert	245	—	—
A. Guilliermond	246	—	—
R. Kuhner	248	—	—
Dr Vermorel	8	—	
MM. Aufrère, G. Bertrand et Bougault chacun	2	—	
Divers	5	—	

Le Conseil pour 1937 est composé de MM Allorge, d'Astis, Billiard, Buchet, Buisson, Causse, Duché, Fron, Gilbert, Guilliermond, R. Heim, Joachim, Kühner, Lutz, Maublanc, Mauguin, Monchot et Thomas. Il se réunira prochainement pour l'élection du Bureau.

Lecture est ensuite donnée du rapport sur l'exercice 1936 par le Secrétaire général, des comptes du même exercice par le Trésorier, du rapport de M. Buchet au nom de la Commission de Comptabilité, enfin du rapport de M. Monchot sur la Bibliothèque. Ces documents, qui seront insérés au Bulletin, sont approuvés à l'unanimité par les membres présents.

Modification au règlement intérieur. — La proposition du Conseil d'accorder le titre de *Vice-Président d'Honneur* à un membre éminent habitant la province est adoptée par l'Assemblée générale; le nécessaire sera fait par le Bureau pour l'insertion de cette disposition nouvelle au règlement de la Société.

M. le Président a le plaisir d'annoncer que Madame Billiard vient d'être nommée Officier d'Académie et lui présente les félicitations de la Société

Il fait connaître que le Conseil a nommé *Membre honoraire* M. Maublanc, Secrétaire général de la Société.

Correspondance. — M Dominik annonce l'envoi d'exemplaires d'un *Geaster* critique, qui sera soumis à l'examen d'un spécialiste.

Communications. — M. Maublanc analyse les communications suivantes :

M. M. Josserand. — Notes critiques sur quelques champignons de la région lyonnaise.

M. A. Pilát. — Contribution à la connaissance des Basidiomycètes de la Péninsule des Balkans (avec figures).

M. Lutz fait une communication sur la conservation des mycéliums de champignons lignicoles par les éléments du sol.

M. Simona expose les principes d'une théorie sur le rôle joué par le champignon aliment sur l'acidité des sucs gastriques.

M. Maublanc présente, de la part de M. Lagrange, des moulages en plomb de divers champignons, Amanite citrine, Bolets divers M. Lagrange a réussi à résoudre le délicat problème d'établir des collections d'enseignement d'une valeur bien supérieure à celle des reproductions en plâtre ou en cire.

Rapport sur l'exercice 1936.

par M. A. MAUBLANC, Secrétaire général.

MOUVEMENT DU NOMBRE DE SOCIÉTAIRES. — Depuis l'Assemblée générale de 1936, 48 admisisons ont été prononcées, c'est à-dire un chiffre égal à celui de l'année précédente. Le recrutement de la Société se maintient donc, sans subir de fléchissement comme les circonstances économiques auraient pu le faire craindre.

Malheureusement la Société a eu à déplorer la disparition de plusieurs de ses membres éminents ; il nous faut citer M. GUILLEMIN, de Cormatin, ancien collaborateur de BIGEARD, M. le Professeur CONSTANTIN, membre de l'Institut, ancien président de la Société, enfin tout récemment de M. le Professeur L. MANGIN, membre de l'Institut, ancien président et membre honoraire de la Société mycologique.

D'autre part je me vois obligé, une fois de plus, de signaler la situation d'un trop grand nombre de sociétaires en retard pour le paiement de leur cotisation. Les rappels de notre dévoué trésorier restent sans réponse, si bien que le Conseil est obligé chaque année de considérer comme démissionnaires ceux qui doivent trois années de cotisation. Rappelons à ce sujet que, par décision du Conseil, le bulletin n'est envoyé qu'aux membres en règle avec la trésorerie ; cette année le premier fascicule sera adressé à tous ceux qui ont payé l'année 1936, mais, à partir du fascicule 2, le service sera suspendu pour tous les sociétaires qui n'auront pas envoyé leur cotisation de l'année 1937.

PUBLICATIONS DE LA SOCIÉTÉ. — Dans le courant de l'année 1936 4 fascicules du Bulletin ont paru : les fascicules 3 et 4 du Tome LI (1935), parus le 31 mars 1936, le fascicule 1er du Tome LII (1936) paru le 10 juillet, et le fascicule 2 du Tome LII, paru le 30 novembre. Depuis le 1er janvier 1937 le fascicule 3 du Tome LII a été distribué et le fascicule 4 du même Tome pourra être terminé dans le courant du mois de mars.

Les fascicules parus en 1936 sont illustrés de 9 planches, dont une en couleurs, et accompagnés de 4 planches de l'Atlas.

Session générale de 1936. — Cette session a été tenue fin septembre à Aix-les-Bains, avec le concours de MM. Jolas, Lemoine et Burlet. Elle a permis des récoltes intéressantes comme le montrera le rapport.

Comme conclusion de cette rapide revue de l'activité de la Société et tenant compte des résultats de la gestion financière, on peut affirmer que la situation de la Société mycologique est toujours favorable et permet d'envisager l'avenir avec confiance. Certes nous traversons une période critique, les frais d'impression seront en 1937 notablement plus élevés que les années précédentes, sans qu'il soit actuellement possible de chiffrer exactement les majorations que nous serons appelés à subir. Cette situation obligera peut-être le Conseil à des restrictions au détriment des publications, solution qui serait à tous points de vue regrettable et à laquelle pourraient seules remédier des ressources nouvelles. Nous espérons que ces ressources pourront être obtenues, soit par l'appoint de subventions qui jusqu'ici nous ont manqué, soit par une notable augmentation du nombre des sociétaires.

Rapport de M. S. Buchet, au nom de la Commission de comptabilité.

Le 13 février dernier, la Commission de Comptabilité s'est réunie chez notre trésorier, M. Ed. d'Astis. Etaient présents : MM. Maublanc, Kühner et Buchet ; M. Gilbert, empêché, s'était excusé.

Avec son obligeance coutumière, M. d'Astis nous a fourni tous les éclaircissements nécessaires et nous avons pu nous rendre compte une fois de plus du soin méticuleux apporté par notre Trésorier à la tenue de ses livres. A la suite de cette vérification, nous sommes heureux de pouvoir proclamer que nos finances sont en bonnes mains et de vous assurer que la vigilance de notre grand argentier ne laisserait pas décliner la prospérité de notre Société sans élever la voie de façon à être entendu. Aucun signe de cette nature n'est d'ailleurs en voie d'apparaître, bien au contraire ; à l'heure où presque toutes les Sociétés scientifiques ont tant de mal à équilibrer leur budget, le nôtre est, paraît-il, trop bien portant puisque notre dernière demande de subvention vient d'être malheureusement écartée sous ce prétexte.

Néanmoins les augmentations constantes du prix de revient de l'impression et le fait que notre bénéfice net est en diminution, passant de 9.954 à 6.502 fr., doivent nous tenir en alerte. Nos futures demandes de subvention devront faire valoir que, sous peine de déficit prochain, nous devrons réduire nos publications, alors que nous voulons à tout prix conserver à notre Bulletin son volume et sa qualité. Le prix de la cotisation ne peut être augmenté, c'est un fait.

Heureusement l'exposition de 1937 doit être, à notre avis, une occasion exceptionnelle de nous faire connaître et de faire apprécier notre activité scientifique et notre rôle social. Nous faisons un appel pressant à tous pour suggérer des réalisations prochaines et signaler tout moyen susceptible de provoquer en notre faveur des libéralités budgétaires qui décupleraient notre essor.

Nous insistons surtout sur la résistance qu'il faut opposer à toute mesure restrictive qui abaisserait l'importance de notre Bulletin. Nous croyons sincèrement qu'il vaudrait mieux en-

core, si le dilemne apparaissait un jour, cotoyer le déficit que risquer notre existence par de telles mesures qui, fort heureusement, sont encore assez loin de nous.

La Commission vous propose :

1° d'approuver les comptes qui vous sont présentés ;

2° d'adresser à M. D'ASTIS pour sa gestion remarquable l'expression de notre reconnaissance unanime.

Compte d'exploitation. — Année 1936.

Recettes.

Cotisations	24.561 93	
Cotisations arriérées	2.874 30	
Abonnements	6.088 »	
Ventes Bulletins	3.346 30	
Ventes insignes	59 »	
Exposition	499 »	
Revenus titres	1.252 80	38.681 33

Dépenses.

Frais de Bulletins	27.918 20	
Agios et intérêts	25 95	
Frais de poste	213 65	
Frais généraux	3.772 85	
Assurances	248 25	32.178 90
Bénéfice net de l'exercice		6.502 43
Répartition de 10 % à la réserve statutaire		650 25

Bilan au 31 décembre 1936.

PASSIF

Engagements.

Dotation	12.000 »	
Fonds de réserve	8.000 »	20.000 »

Frais à payer.

Facture Declume (Bulletin)	7.720 10

Créances sociétaires.

Rachats de cotisations	2.950 »	
Cotisations anticipées	1.465 »	
Souscriptions	164 50	4.589 50

Réserve statutaire.

	1.688 54

Résultat.

Années antérieures	12.344 98	
Année 1936	5.852 18	18.197 16
Total		52.195 30

ACTIF.

Valeurs disponibles.

Caisse	2.437 25	
Chèques postaux	7.146 06	
Société générale	8.989 40	
Agent de change	2.762 59	
Titres en Portefeuille	26.860 »	48.195 30
Stock bulletins		4.000 »
Total		52.195 30

Rapport sur les valeurs composant le portefeuille au 31 décembre 1936.

La liste des titres en portefeuille au 31 décembre 1936 s'établit ainsi:

24 obligations Crédit national 1919 au nominatif 8 obligations Chemins de fer de l'Est 1921 au nominatif 2 obligations Ville de Paris 1930, à lots, au porteur	figurant à l'actif au prix d'achat pour	20.000 »
7 obligations Crédit national 5 % 1935, au porteur, achetées		6.860 »
Ensemble		26.860 »

Au 31 décembre 1936, la valeur de ces titres était la suivante d'après leur cotation à la Bourse de Paris à la date de ce jour :

24 obligations Crédit national 1919 à 495 » =	11.880 »	
8 obligations Est 5 % 1921 à 640 » =	5.120 »	
2 obligations Ville de Paris 1930 à 676 » =	1.352 »	
7 obligations Crédit national 1935 à 950 » =	6.650 »	
Ensemble	25.002 »	
D'où une dépréciation de frs sur le montant de leur achat.		1.858 »

Séance du 5 avril 1937

(Présidence de M. Allorge, puis de M. Gilbert).

M. Allorge annonce que le Conseil d'Administration de la Société, réuni le 15 mars dernier, a constitué le Bureau de la Société pour 1937 de la façon suivante :

Président	M. Gilbert.
Vice-Présidents	MM. Mauguin et R. Heim.
Archiviste	M. Monchot.
Secrétaire des séances	MM. Duché et Thomas.

M. Allorge remercie les membres du Bureau de la collaboration qu'il a toujours trouvée près d'eux ; il s'excuse de n'avoir pu toujours être un président aussi assidu qu'il eût souhaité et prie M. Gilbert de venir prendre place au fauteuil présidentiel.

M. Gilbert remercie M. Allorge et assure la Société de son entier dévouement.

Admissions. — Madame Dorbon, MM. Buron, Jacquier et Nieto Roara.

Présentations — M. P. Bourguin, 7, Sous les Roches, Charleville (Ardennes), présenté par MM. Gilbert et Maublanc.

M. René Lory, pharmacien, 61, rue Scheffer, Paris XVI^{e}, présenté par MM. Gilbert et Kühner.

Société mycologique Dauphinoise, Café de la Table Ronde, place St-André, Grenoble (Isère), présentée par MM. Salducci et Gilbert.

Décès. — M. le Président a le regret d'annoncer le décès de M. J. Jaccottet, de Genève, bien connu des mycologues par son livre sur « les Champignons dans la nature ».

Distinctions honorifiques. — M. le Professeur Mauguin a été élu membre de l'Académie des Sciences, M. Dufour nommé chevalier de la Légion d'Honneur. M. Gilbert leur adresse les félicitations de la Société.

Correspondance.— M. Gaestel remercie de son admission.

L'Association française pour l'Avancement des Sciences tiendra son prochain Congrès annuel à Paris du 18 au 23 mai prochain. M. Guilliermond y représentera la Société Mycologique.

Un Congrès mondial de la Documentation universelle aura lieu à Paris du 16 au 21 août prochain. La Société y sera représentée par M. MONCHOT, archiviste.

La Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève annonce qu'un concours est ouvert pour la meilleure monographie inédite d'un genre ou d'une famille de plantes (Prix Augustin Pyramus DE CANDOLLE). Les manuscrits doivent lui être adressées avant le 31 octobre 1937 ; ce prix est de *mille francs*.

Communications. — M. HENRY adresse un travail sur les Cortinaires du groupe de *C. anomalus*.

M. JOACHIM a reçu de M. KŒNIG, de Toulon, des échantillons d'un Hypogé rare, l'*Hydnangium carneum* ; il donne quelques renseignements sur cette espèce.

M. MONCHOT fait connaître que le classement de l'Herbier QUÉLET, récemment donné à la Société, est en cours. Il estime que cet herbier doit servir de fonds à un herbier mycologique général de la Société et fait appel à tous les sociétaires pour qu'ils envoient des spécimens des récoltes intéressantes, et tout spécialement des nouveautés décrites dans le Bulletin. M. GILBERT appuie la demande de M. MONCHOT et fait ressortir l intérêt qu'il y a pour la Société à constituer un herbier mycologique.

M. ARGER, après avoir donné quelques renseignements sur un voyage en Russie, au cours duquel il a vu M. NAOUMOV, attire l'attention sur les difficultés rencontrées par la rédaction de travaux scientifiques dans des langues peu répandues et sur l'avantage que l'espéranto rendrait dans les sciences ; il cite plusieurs travaux mycologiques relatés dans des revues espérantistes.

M. GILBERT demande que, dans la mesure du possible, les auteurs fassent suivre leurs publications d'un court résumé.

Présentation d'ouvrage. — Le Secrétaire général présente la suite de la belle Iconographie des Champignons du Danemark (Flora agaricina danica, I, fasc. 2 et II) de J. E. LANGE, offerte à la Bibliothèque de la Société. De vifs remerciements sont adressés à l'auteur.

Excursion. — La prochaine excursion de la Société aura lieu le 2 mai à Villaines et au bois de Belloy.

Le Gérant : M. DECLUME

Imprimerie et Lithographie Maurice DECLUME, Lons-le-Saunier.
Published in France

Séance du 3 mai 1937

(Présidence de M. Buchet, *ancien président*)

Admissions. — MM. Bourguin et Lori, la Société mycologique dauphinoise.

Présentation. — M. Raymond Houivet, 33 ter rue Doudeauville, Paris XVIII[e], présenté par MM. Buchet et Maublanc.

Correspondance. — M. Dufour remercie la Société des félicitations qui lui ont été adressées à l'occasion de sa nomination au grade de Chevalier de la Légion d'honneur.

M. Guilliermond accepte de représenter la Société au Congrès de l'Afas.

MM. Vroom et Jacquier remercient de leur admission.

M. P. Ferrier envoie un ouvrage de vulgarisation qu'il vient de publier sous le titre «Les Champignons qu'il faut connaître».

Communications. — M. Romagnesi. Liste des champignons supérieurs recueillis à Paris.

M. Metrod. *Stopharia Ferrii* Bres.

M. Nicolas. Sur l'extention de deux *Puccinia* en France.

M. P. Ducos. Sur quelques *Pleospora* d'Auvergne.

M. Buchet présente, de la part de MM. L. Binet et J. Marek, plusieurs travaux sur la thérapeutique sucrée dans l'intoxication par l'Amanite phalloïde. Il signale à ce point de vue une intéressante observation faite lors d'un empoisonnement à Montpellier: l'interne avait remarqué de l'hypoglycémie chez la victime.

Séance du 7 juin 1937.

(Présidence de M. Gilbert, *Président*).

Admission. — M. R. Houivet.

Présentations. — M. Asencio, 2, boulevard de la Division marocaine à Rabat (Maroc) et M. R. Delecluze, laboratoire de Phytopathologie de la Défense des Végétaux à Rabat (Maroc), présentés par MM. Malençon et Maublanc.

M. Maurice Berger, 6, rue Primatice, Paris XIII^{e}, présenté par MM. Ranouille et R. Heim,

M. Marcel Lalière, ingénieur agronome, 34, rue des Damzelles, Marcinelle (Belgique), présenté par MM. Baar et Imler.

M. Manicot, 18, rue du Peintre Lebrun, Versailles (Seine-et-Oise), présenté par MM. D'Astis et Gilbert.

Correspondance. — M. Burlet attire l'attention sur la situation de la Société d'Histoire naturelle de Savoie à laquelle le Conseil général de la Savoie a cru devoir retirer la cession du terrain et du bâtiment qu'elle occupait. La Société mycologique proteste contre cette décision.

Communications. — M. Nicolas adresse une note sur un nouveau cas de pourridié du à *Ithyphallus impudicus* , M . Delecluze un travail sur quelques Champignons commensaux du Chêne-liège au Maroc.

M. Imler signale les divergences d'opinion des mycologues français et allemands à propos de *Boletus scaber*, dont la forme typique, à chapeau glabre, vient d'être redécrite par Kallenbach sous le nom de *B. pseudo-scaber*.

M. Baar, après avoir confirmé les observations de M. Imler, donne quelques détails sur la session de la Société prévue en 1938 dans la région de Spa.

Présentation d'ouvrage. — M. Maublanc, au nom de M. Konrad et au sien, présente et offre pour la bibliotèque de la Société le fascicule 10 des *Icones selectae Fungorum;* ce fascicule termine cette publication.

Séance du 5 juillet 1937

(Présidence de M. MAUGUIN, *Vice-Président*)

Admissions. — MM. ASENCIO, DELECLUZE, BERGER, LALIERE et MANICOT.

Présentations. — Mademoiselle RETZLAFF, herboriste, 112, boulevard Voltaire, Paris XI[e], présentée par MM. BILLIARD et E. MONCHOT.

M FERNANDO ROSA-MATO, pharmacien, Magallanes 1890. Montevideo (Uruguay), présenté par MM. MAUGUIN et MAUBLANC.

M. GUY BERTHAM, 72 rue Blanche, Paris, présenté par MM. SERGENT et JOACHIM.

Communications. — M. MAGROU. — Notice sur J. COSTANTIN.

M. A. PILAT. — Additamenta ad floram Asiae Minoris Hymenomycetum et Gasteromycetum (avec figures).

M. J. FAVRE. — Champignons rares ou peu connus des Hauts-Marais jurassiens. II (avec figures).

M. le Dr R. HENRY. — Étude de trois Inolomas et de trois Hydrocybes dont deux nouveaux.

M. G. METROD. — *Coprinus funariarum* nov. sp. (avec figures).

Présentations d'ouvrages. — Le secrétaire général présente les les ouvrages suivants, offerts à la Bibliothèque:

W. Y. YEN. — Recherches systématiques, biologiques et cytologiques sur les Ustilaginées de Chine (thèse).

F. PORCHET. — Guide de l'amateur de Champignons (Paris, P Lechevalier).

Session générale de 1937. — Cette session se tiendra à Paris suivant le programme provisoire suivant:

Samedi 9 octobre. Séance d'ouverture à 16 h. au siège social.

Dimanche 10. — Excursion dans la forêt de Carnelle.

Lundi 11. — Séance à 16 h.

Mardi 12 et mercredi 13. — Excursions dans les forêts de Compiègne et de Villers-Cotterêts.

Jeudi 14. — Séance à 16 h.

Vendredi 15. — Excursion dans la forêt de Fontainebleau.

Samedi 16. — Ouverture de l'exposition des Champignons.

Dimanche 17. — Exposition. Séance de clôture à 17 h. Banquet.

Rapport sur la session générale de la Société Mycologique de France,

tenue à Aix-les-Bains du 20 au 27 septembre 1936,

par M. A. MAUBLANC, Secrétaire général.

La Société mycologique d'Aix-les-Bains, par l'intermédiaire de son président, M. JOLAS, avait invité la Société mycologique de France à tenir une session générale en Savoie, invitation qui fut acceptée pour l'automne 1936.

Le programme suivant avait été établi par les soins de M. JOLAS :

Dimanche 20 septembre. — Réception des congressistes. Séance d'ouverture de la Session. Visite de la ville et de l'établissement thermal.

Lundi 21. — Excursions dans la *forêt de Corsuet* aux environs immédiats d'Aix-les-Bains. Altitude : 450 à 700 m. Chênes, hêtres, châtaigniers, bruyères.

Mardi 22. — Excursion dans la *forêt de Bonvillard* (massif du Grand Arc) près d'Albertville, sous la direction de M. BURLET. Altitude : 800 à 1200 m. Conifères sur granits et schistes.

Mercredi 23. — Journée de repos. Eventuellement promenade sur le lac à Hautecombe offerte par la Municipalité.

Jeudi 24. — Excursion dans la *forêt de Saint-Hugon* près d'Arvillard (massif des Sept-Laux). Altitude : 800 à 900 m. Essences diverses, conifères.

Vendredi 25. — Excursion dans la *forêt de Sapenay.* Altitude : 800 à 1000 m. Pâturages et conifères sur terrain calcaire. Retour par Chindrieux et le bord du lac du Bourget.

Samedi 26. — Le *Mont Revard.* Plateau calcaire de 1000 à 1400 m. Conifères et pâturages.

Dimanche 27. — Exposition de champignons au Grand-Cercle d'Aix-les-Bains. Exposition de paysages alpestres et de paysages mycologiques inédits (par M. BURLET fils). Séance de clôture. Banquet à l'hôtel Carroz.

Les membres de la Société dont les noms suivent ont pris part aux travaux de la session :

MM. Andries, Baar, Becker, Buisson, Burlet, M. et Mme Causse, M. Cendrier, Mlle Combier, MM. L. et J. Courtillot, Dentin, M. et Mme Dupré, M. et Mme Favre, M. et Mme Ferré accompagnés de Mme et Mlle Fée, M. l'Abbé Gigord, M. et Mlle Gilbert, M. Gounot, M. et Mme Imler, M. et Mme Joachim, MM. Jolas, Kœnig, M. et Mlle Ledroumaguet, M. Lemoine, M. et Mme Maire, M. et Mme Malençon, M. et Mme Matrot, M. Mauguin, M. et Mme Maublanc, M. et Mme Maury, M. et Mme Metrod, MM. Monchot, Niolle, Ostoya, M. et Mme Renaud, M. et Mme Roze, accompagnés de Mme et Mlle Berleux, M. et Mlles Thabussot, M. Thomas, M. et Mme Vermorel, M. Zaccarie.

Au nom de tous nous tenons ici à remercier vivement ceux qui ont contribué à l'organisation de la session, plus particulièrement M. Jolas, président de la Société mycologique d'Aix-les-Bains, M. Lemoine, président de la Société d'Histoire naturelle de Savoie, et M. Burlet, pharmacien à Chambéry, qui fit établir un luxueux et artistique programme de la Session. Nos remerciements vont également aux Municipalités d'Aix-les-Bains et de Chambéry pour le bienveillant accueil qu'elles firent aux congressistes, et au Grand Cercle d'Aix-les-Bains qui mit à la disposition de la Société pour l'exposition une vaste salle à la Villa des Fleurs.

Séance d'ouverture

(20 septembre).

La séance est ouverte à l'Hôtel de Ville d'Aix-les-Bains par M. Gilbert, vice-président de la Société, qui souhaite la bienvenue aux congressistes ; il présente les excuses de M. Allorge, qui se trouve dans l'impossibilité d'assister à la session et donne connaissance des lettres de M. Thommen, président de la Société botanique de Genève et de M. le Dr Isenegger, au nom de la Société mycologique Vaudoise, qui regrettent de ne pouvoir se rendre à Aix-les-Bains.

M. Gilbert propose de constituer le Bureau de la session de la façon suivante :

Président : M. René Maire ;
Vice-Présidents : MM. Favre, Jolas et Burlet.

Cette proposition ayant été adoptée à l'unanimité, M. Maire prend place au fauteuil et remercie de l'avoir désigné pour diriger les travaux de la session.

M. Coala, adjoint au maire d'Aix-les-Bains, excuse M. Mollard, sénateur-maire et souhaite la bienvenue aux congressistes.

M. Jolas donne ensuite des indications sur le programme de la session.

Le Secrétaire général analyse plusieurs communications remises par M. Pilát sur la flore mycologique des Balkans, par M. Henry sur divers Cortinaires et par M. Poix qui envoie des aquarelles de Bolets.

M. Josserand présente un travail sur divers champignons critiques de la région lyonnaise, notamment sur *Omphalia maura* et ses particularités anatomiques, *Pleurotus pinsitus* (à spores roses), etc. A propos des espèces à lames décurrentes et spores roses non anguleuses, M. Maire fait remarquer que le genre *Clitopilus* doit être réservé aux espèces à spores fusiformes-côtelées, alors que celles à spores rondes doivent rentrer dans le genre *Clitopilopsis*. L'*Omphalia xanthophylla* de Velenovski (non al.) est à classer dans ce dernier genre.

M. Métrod signale une anomalie de *Pholiota dura*. A ce propos plusieurs monstruosités ont été observées par M. Maire (formes stériles d'*Agaricus campester* et d'*Hypholoma lacrymabundum*), M. Josserand (anomalie craterelloïde de *Clitocybe infundibuliformis*), M. Favre (forme stérile géante d'*Hypholoma Polytrichi*) et M. Maublanc (superposition chez *Limacella illinita*).

M. Becker fait part de ses observations sur divers champignons : *Amanita caesarea* assez abondant dans le Jura sous chênes après été chaud, forme pâle d'*Amanita spissa*, *Hygrophorus penarius* et *erubescens*, etc. ; il signale également une forme de chanterelle à chapeau muni de mèches brunes.

M. Maublanc présente de la part de M. Lagrange des moulages en plomb représentant fidèlement dans tous leurs détails diverses espèces de champignons.

Excursion dans la forêt de Corsuet

(21 septembre).

Cette première excursion, au voisinage immédiat d'Aix-les-Bains, permit d'explorer des terrains variés, calcaires et argileux, avec prairies et bois de chênes, hêtres et bouleaux à des altitudes variant de 50 à 700 mètres. Malheureusement la poussée fongique n'était qu'à son début et le nombre d'espèces récoltées fut assez faible ; par contre quelques formes rares furent observées, notamment plusieurs exemplaires d'*Hydnangium carotaecolor.*

La liste qui suit donnera une idée de la végétation cryptogamique (1) :

Amanita vaginata
Boletus luridus
Bovista plumbea
Clitocybe gallinacea
Clitopilus prunulus
Collybia dryophila, fusipes
Crepidotus mollis
Guepinia helvelloides
Hydnangium *carotaecolor*
Hydnum amicum, ferrugineum
Inocybe geophylla, mixtilis ?
Lepiota cristata, seminuda
Marasmius *Buxi,* confluens, *Hudsoni,* ramealis, rotula
Merulius tremellosus
Mycena alcalina, epipterygia, flavoalba, galopoda, lactea, pura, *rorida*
Phialea echinophila
Pluteus cervinus, chrysophaeus
Polyporus annosus
Poria mucida
Russula lutea
Stropharia coronilla
Tomentella ferruginea
Tubaria inquilina
Ustulina maxima

(1) Les listes qui suivent ont été établies à l'aide de nos notes prises sur le terrain ; nous sommes heureux de remercier M. Dentin qui a bien voulu nous communiquer ses observations et M. René Maire qui a revu les listes et les a complétées.

Excursion dans la forêt de Bonvillard

(22 septembre).

M. Burlet avait bien voulu se charger d'organiser cette excursion qui, faite en autocar dans d'excellente conditions, occupa toute la journée. Partis le matin, les cars après avoir traversé Chambéry, gagnèrent la vallée de l'Isère qu'ils remontèrent jusqu'au Fort du Mont Perché (alt. : 1012 m.). L'herborisation commença aux abords du fort, puis vers Bonvillard où l'on déjeûna. L'après-midi fut consacré aux environs de Bonvillard. La végétation cryptogamique était beaucoup plus abondante que la veille et nombre d'espèces intéressantes de la flore montagnarde purent être récoltées, comme le montre la liste suivante :

Amanita abietum, umbrino-lutea, muscaria, pantherina

Boletus albidus, aurantiacus, calopus, chrysenteron, edulis, erythropus, granulatus, luridus, piperatus, versicolor.

Calocera viscosa

Cantharellus cibarius

Clavaria abietina, flava, pallida, rugosa, et une espèce sans doute nouvelle, voisine de *C. lentofragilis*.

Clitocybe *olearia* (sur tremble ?)

Clitopilus Prunulus

Collybia butyracea, cirrata, dryophila

Coprinus micaceus

Cortinarius anomalus, anthracinus, cinnamomeus, claricolor, croceus, decipiens, delibutus, erythrinus, *humicola*, largus, ochroleucus, *salor*, subferrugineus, turbinatus, varius, variicolor, vibratilis.

Cortinellus bulbiger

Cyathus hirsutus, striatus

Dacryomyces stillatus

Entoloma sericeum

Femsjonia luteo-alba

Flammula *astragalina*, gummosa

Geaster fornicatus

Gomphidius viscidus

Guepinia helvelloides

Hebeloma crustuliniforme, senescens

Hydnum *aurantiacum*, imbricatum, nigrum, repandum et var. rufescens

Hygrophorus agathosmus, glutinosus, niveus, penarius

Inocybe *corydalina*, geophylla var. violacea, Godeyi.

Lactarius deliciosus, fuliginosus, *hysginus*, insulsus, mitissimus, piperatus, pyrogalus, scrobiculatus, turpis, volemus.

Lenzites saepiaria

Lepiota amiantina, carcharias, clypeolaria, cristata, *granulosa*, rhacodes

Marasmius hariolorum, perforans, *foetidus*
Mycena epipterygia, flavo-alba, pura, rorida, *rosella*, viscosa
Nolanea cf. mammosa
Panellus stipticus
Paxillus atrotomentosus, involutus
Russula alutacea, aurata, aeruginosa, carnicolor, chameleontina, fallax (sensu R. Maire), grisea, Queletii, vesca, xerampelina var. erythropoda.
Pluteus cervinus et var. atromarginatus
Polyporus (sensu lato) abietinus, amorphus, annosus, brumalis, *confluens, cristatus*, fuliginosus, hirsutus, *ovinus, roseus*, unicolor.
Rhodopaxillus nudus
Stropharia aeruginosa
Thelephora palmata
Tremellodon gelatinosus
Tricholoma album, *pardinum, psammopodum*, rutilans, saponaceum var. lavedanum, vaccinum

Calycella citrina
Leptopodia elastica

Arcyria nutans
Lycogala epidendron
Tubulina fragiformis

Excursion à la Chartreuse de St-Hugon

(24 septembre).

La journée du 23 septembre avait été laissée libre pour les congressistes qui purent en profiter pour des excursions aux environs d'Aix-les-Bains ; et notamment à l'Abbaye de Haute-Combe grâce à la municipalité d'Aix qui avait mis à la disposition des membres de la Société un bateau pour cette belle promenade sur le lac du Bourget.

Dès le lendemain matin les cars emmenaient les congressistes par Chambéry vers Arvillard et la Chartreuse de St-Hugon dans le massif des Sept Laux. L'excursion se poursuivit toute la journée dans des bois variés de feuillus et de conifères, à une altitude de 8 à 900 mètres et permit de faire une ample récolte :

Amanita citrina, muscaria, *virosa, umbrino-lutea*
Boletus calopus, edulis, pinicola, piperatus
Cantharellus cibarius et var. amethysteus, tubiformis
Clitocybe cyathiformis, nebularis
Clitopilus prunulus
Collybia dryophila

Coprinus lagopus

Cortinarius anomalus, *balaustinus*, bivelus, bolaris, causticus, cinnamomeus, claricolor, cotoneus, *crassus*, *croceoconus*, erythrinus, *gentilis*, myrtillinus, *orellanus* Fr., rigidus, *sanguineus*, traganus, vibratilis.

Crepidotus mollis

Daedalea quercina

Eccilia ardosiaca

Entoloma *nitidum*, prunuloides, sericeum, *venosum*

Flammula *astragalina*, *spumosa*

Galera cf. tenera

Gomphidius glutinosus

Hydnum melaleucum, nigrum

Hygrophorus chrysodon, conicus, nemoreus, psitaccinus, *Reai* var. *insipidus*

Inocybe geophylla et var. violacea, piriodora

Laccaria laccata var. amethystina

Lactarius blennius, deliciosus, *lilacinus*, mitissimus, piperatus, torminosus, trivialis

Lepiota *brunneo-incarnata*, excoriata, *muscariodora* n. sp.

Leptonia chalybaea

Marasmius androsaceus, hariolorum, perforans, urens

Melanoleuca cnista

Mycena alcalina, epipterygia, galopoda, polygramma, pura et var. rosea, viscosa, vitilis.

Nevrophyllum *clavatum*

Nolanea *infula*, cetrata

Omphalia fibula

Panaeolus campanulatus

Pholiota *Blattaria*, *erebia*

Phylloporus *rhodoxanthus*

Pleurotus *acerosus*

Plicatura faginea

Pluteus cervinus, chrysophaeus, *luteo-marginatus*

Polyporus arcularius, betulinus, caesius, giganteus, hirsutus, perennis, pinicola, tephroleucus

Psilocybe foenisecii

Russula chameleontina, fellea, grisea, heterophylla, integra Fr., *lilacea*, nigricans, sanguinea, Turci

Schizophyllum commune

Strobilomyces *strobilaceus*

Trametes *cinnabarina*

Tricholoma columbetta, flavobrunneum, rutilans, ustale, virgatum

Volvaria *plumulosa* var. *griseola*

Astraeus hygrometricus

Bovista plumbea

Crucibulum vulgare

Cyathus hirsutus

Lycoperdon gemmatum

Dacryomyces stillatus

Calocera viscosa

Tremella foliacea
Tremellodon gelatinosus

Bulgaria inquinans
Calycella citrina
Cordyceps *militaris*

M. Niolle avait en outre apporté de Ronnot (Rhône) un lot d'intéressantes espèces parmi lesquelles on peut citer :

Amanita *virosa*
Cordyceps *ophioglossoides*
Cortinarius bicolor, dilutus, mucifluus, traganus
Inocybe *calamistrata*
Naucoria *lugubris*
Russula atrorubens, versicolor
Rhizina inflata

Excursion dans la forêt du Sapenay

(25 septembre).

La forêt du Sapenay, sur les montagnes bordant la rive orientale du Lac du Bourget, est située en terrains calcaires à une altitude de 900 mètres environ et formée surtout de conifères. L'excursion, très facile et rapide en partant d'Aix-les-Bains, donna au point de vue mycologique les résultats suivants :

Agaricus arvensis
Amanita muscaria, *umbrino-lutea*
Boletus aurantiacus, chrysenteron, edulis, scaber (type)
Cantharellus cibarius, infundibuliformis
Clavaria abietina, flaccida, formosa (f. pâle), rugosa, stricta (sensu Pers.)
Collybia platyphylla (type et forme à lames bordées)
Clitocybe infundibuliformis
Cortinarius anomalus, bolaris, croceus, castaneus, erythrinus, largus, obtusus, *orichalceus, percomis*, variicolor
Crinipellis stipitarius
Dochmiopus variabilis
Entoloma griseo-cinereum
Flammula *astragalina*, sapinea
Guepinia *helvelloides*
Hebeloma crustuliniforme, fastibile
Hydnum repandum
Inocybe asterospora, Bongardii, cervicolor, cincinnata, geophylla (f. blanche et violette), maculata
Laccaria laccata et var. amethystina

Lacrymaria velutina
Lactarius *acris* (f. pâle), deliciosus, piperatus, volemus
Lenzites saepiaria
Lepiota carcharias, clypeolaria, mastoidea
Lepista inversa
Leptonia sericella, serrulata var. laevipes
Marasmius androsaceus, chordalis, cohaerens, *fuscopurpureus*, ramealis, splachnoides, urens
Melanoleuca *oreina*
Merulius tremellosus
Mycena alcalina, cpipterygia, filopes, galericulata, galopoda, pura, *rosella*, sanguinolenta, viscosa, *zephyra*
Naucoria *cucumis*
Nolanea acceptanda
Pluteus cervinus
Polyporus annosus, caesius
Russula grisea, laurocerasi, puellaris, Turci, vesca
Stereum gausapatum
Stropharia aeruginosa
Trametes *cinnabarina*
Tremellodon gelatinosus
Tricholoma cartilagineum, nudum, rutilans, sulfureum
Xerula longipes

Calvatia caelata
Lycoperdon polymorphum

Leotia lubrica
Otidea onotica

Excursion au Mont Revard

(26 septembre).

Cette excursion, la dernière de la session, fut aussi l'une des plus intéressante. Le Haut plateau du Revard, qui domine Aix-les-Bains et d'où on jouit d'une vue admirable sur le lac du Bourget, est couvert de forêts de conifères et de pâturages sur terrain calcaire. Les espèces suivantes y furent observées :

Agaricus campester, augustus
Amanita muscaria, rubescens, *umbrino-lutea*, vaginata
Boletus chrysenteron, edulis
Calocera viscosa
Cantharellus cibarius, *lutescens*
Clavaria aurea, *Bataillei*, pallida, ericetorum
Clitocybe *connata*, infundibuliformis, suaveolens
Clitopilus prunulus

Cortinarius cinnamomeus, *croceoconus*, decipiens, delibutus, *gentilis*, hinnuleus, impennis, infractus, *orellanus*, *orichalceus*, subferrugineus, *spilomeus*, traganus, *violaceus*, anomalus
Eccilia *Mongeotii*
Entoloma nidorosum, prunuloides
Flammula *astragalina*, *flammans*
Guepinia helvelloides
Hydnum imbricatum, *laevigatum*, repandum
Hygrophorus *discoideus*, conicus, eburneus, *erubescens*, pratensis, psitactinus, *pudorinus*, agathosmus, cossus, niveus, *laetus*.
Hypholoma capnoides, epixanthum
Inocybe Bongardi, cervicolor, *corydalina*, Godeyi, geophylla
Laccaria laccata et v. amethystina
Lacrymaria *pyrotricha*
Lactarius deliciosus, fuliginosus et var. *picinus*, insulsus, pallidus, scrobiculatus, trivialis
Lepiota amiantina, carcharias, castanea, *muscariodora* n. sp.
Leptonia chalybaea, sericella
Lycoperdon gemmatum, piriforme
Melanoleuca cognata, *oreina*
Marasmius perforans
Mycena alcalina, pura, rugosa, viscosa, galericulata
Nevrophyllum *clavatum*
Pholiota flammans, togularis
Polyporus pinicola
Russula fellea, nigricans, violacea (sensu Maire et Joachim), Queletii
Tremella mesenterica
Tremellodon gelatinosum
Tricholoma imbricatum, *irinum*, rutilans, sulfureum et var. bufonium, terreum, vaccinum, virgatum, flavobrunneum

Cudonia circinans
Lycogala epidendron

Tubulina fragiformis

Au retour un arrêt permit une rapide visite de Chambéry sous la conduite de M. Burlet ; la municipalité de cette ville avait eu l'aimable intention de recevoir les congressistes à l'Hôtel de Ville où fut servi un « Chambéry » vivement apprécié de tous.

Exposition de champignons.

C'est dans une vaste salle du Grand Cercle d'Aix-les-Bains, aimablement prêtée, que fut organisée l'exposition publique ouverte le dimanche 27 septembre. Faute de temps, il a été impossible de faire le relevé complet des espèces exposées, pro-

venant d'ailleurs surtout des récoltes faites les jours précédents auxquelles étaient venus s'ajouter divers apports d'amateurs de la région. Des moulages en plomb, envoyés par M. LAGRANGE, complétaient la série des champignons vivants et intéressèrent vivent les visiteurs par la finesse et la fidélité de tous les détails. En outre des peintures, dues au talent d'artistes régionaux, ornaient les murs ; il nous faut citer tout spécialement les réalisations mycologiques stylisées de M. BURLET fils.

L'exposition reçut la visite de nos collègues suisses, M. CHODAT et M. BEAUVERD.

Ajoutons que M. GUINIER, directeur de l'Ecole Nationale des Eaux-et-Forêts, avait bien voulu ouvrir aux membres de la Société les portes de la Station d'Etudes hydrobiologiques installée sur les bords du lac du Bourget ; il n'a pu, comme il l'espérait, assister lui-même à la session ; mais en son absence M. HUBAULT, professeur à l'Ecole des Eaux-et-Forêts, fit les honneurs de l'établissement qu'il dirige et dont l'installation intéressa vivement ceux qui purent le visiter.

Enfin un banquet très animé, auquel assista M. COALA, adjoint au maire d'Aix-les-Bains, réunit tous les congressistes avant la séance de clôture.

Séance de clôture du 27 septembre.

(Présidence de M. R. MAIRE).

M. MAUBLANC présente de la part de M. JOSSERAND une affiche mettant en garde contre les champignons dangereux, affiche qui a été placée dans les écoles du Rhône. Le vœu est émis que cette mesure soit étendue à l'ensemble de la France.

Les vœux déjà émis à la session générale du Hâvre sont également repris, vœux relatifs à la surveillance de la vente des champignons desséchés.

M. IMLER fait une communication sur la classification des champignons. Quelques observations sont faites à ce sujet par M. R. MAIRE.

M. MAIRE expose ensuite les résultats obtenus au cours de la session qui, malgré la sécheresse du mois d'août, a permis la récolte d'espèces intéressantes. Il cite entre autres *Clavaria Bataillei*, une Lépiote vraisemblablement nouvelle à odeur de

Muscari et un *Xerula* voisin de *X. longipes* trouvé par M. Causse dans les gorges du Fiers.

Admissions. — Sont nommés membres de la Société :

M. Jules Courtillot, Ecole normale d'Instituteurs, Auxerre (Yonne).

M. J. Dens, 75, rue de l'Abbaye, Anvers (Belgique).

M. P. Dijon, avocat, 6, avenue Godin, Huy (Belgique).

M. Durrenbach, ingénieur A.-et-M., route de Saulz, Wittenheim (Haut-Rhin).

M. R. Gounot, instituteur, 2, rue Charles-Roy, Nevers (Nièvre).

M. L. Naas, 7, rue du Damberg, Mulhouse-Blinstatt (Haut-(Rhin).

M. Roger Perrin, professeur au Collège, 86, rue des Capucin, Commercy (Meuse).

M. Jacques Sapin, pharmacien, Hôpital Beaujon, Clichy (Seine).

M. Zaccarie, 61, boulevard Grignan, Toulon (Var).

Session de 1937. — Suivant les Statuts, la session générale de 1937 doit être tenue à Paris.

Pour 1938 est retenu un projet présenté par M. Baar d'une session en Belgique ; la décision définitive sera prise à la session de 1937.

Après avoir encore une fois remercié les organisateurs, les municipalités d'Aix-les-Bains et de Chambéry, ainsi que le Grand Cercle d'Aix-les-Bains et tous ceux qui se sont dévoués au succès de la session, M. R. Maire déclare close la session générale de la Société mycologique de France.

Le Gérant, M. Declume.

Imprimerie et Lithographie Maurice Declume, Lons-le-Saunier.

Published in France

I

II

I. CLITOPILUS PINSITUS (Fr.) Joss.

II. CLAVARIA PULCHRA Peck f. *coccineo-basalis* Joss.

Pholiota aurea Fries.

(R. Maire, *B. S. M. F., 1911 ;* Ricken, *Die Blätterpilze, addenda ; Rea, Brit. Basid. ;* Overholts, *Ann. of the Missouri Bot. Gard., 1927.*)

Sur le sol, en groupes de quelques individus ; sous les hêtres ; Forêt de Soignes (Boitsfort) près de Bruxelles.

Chapeau : charnu, convexe puis s'étalant, à la fin légèrement déprimé, parfois légèrement mamelonné ; entièrement ocre foncé, pâlissant un peu avec l'âge ; d'abord fortement pruineux-farineux, à la fin seulement velouté ; cuticule épaisse, adnée, continue avec l'anneau lorsque le chapeau est fermé ; marge lisse, enroulée au début, restant longtemps incurvée, dépassant les lamelles ; diam. 6-15 cm.

Lamelles : assez larges, atténuées aux deux extrémités, adnexes, inégales serrées ; ocre pâle puis rouillées.

Pied : long et fort, subcylindrique ; plein devenant moelleux ; finement soyeux-tomenteux, blanchâtre puis roussâtre au-dessus de l'anneau ; tomenteux-farineux, devenant légèrement fibrilleux, ocre foncé sous l'anneau ; 15-25 × 1,5-3,5 cm.

Anneau : formé par l'étalement aux 3/4-4/5 supérieurs du voile général, membraneux, tenace, qui engaine la partie inférieure du pied (dont il est du reste, facilement séparable jusqu'à la base) ; à face inférieure plissée, fortement pulvérulente-granuleuse, à granules roux sur fond plus clair ; à face supérieure blanchâtre, brillante, soyeuse ; d'abord dressé puis retombant.

Chair : épaisse, blanchâtre puis jaunâtre, presque rousse dans le pied ; jaunissant sous la pression avec l'âge ; à odeur forte de Clitocybe infundibuliformis ; à saveur forte agréable.

Spores : ocre paille ; ellipsoïdes-subfusiformes, présentant une légère dépression hilaire en profil dorsiventral ; longuement amygdaliformes de face ; à sommet apical subobtus, atténuées-coniques à la base ; à membrane assez épaisse, absolument lisse ; à pore germinatif petit ; contenant généralement une grosse guttule centrale ; 9-11 (-13) × 4-5 µ.

Revêtement piléique : formé de grosses cellules (10-20 × 20-40) généralement 1-5 appendiculées, reliées à la chair du chapeau par des hyphes cylindracées, ramifiées, mesurant environ 3 µ de diamètre.

Revêtement du pied : analogue à celui du chapeau, mais à éléments cellulaux beaucoup plus rares et hyphes légèrement plus étroites.

Caractères chimiques : Teinture de gaïac, formol, H_2SO_4:O.

Bases (NH_3 et NaOH) : ++ brun.

$FeSO_4$: + brun gris.

Phénol : + brunâtre.

OBSERVATIONS.

Cette espèce est surtout remarquable par son voile général tenace formant la cuticule, l'anneau et le revêtement de la partie inférieure du pied ; cette disposition donne au champignon, non encore ouvert, l'aspect (sauf la couleur !) d'un

grand *Lycoperdon excipuliforme* Le voile général est entièrement recouvert d'un revêtement granuleux d'aspect analogue à celui des *Cystoderma*.

Cette espèce a pour synonyme *Lepiota pyrenaea* Quélet (voir à ce sujet R. Maire, *loc. cit.*). D'autre part elle a été confondue par plusieurs auteurs avec *Pholiota spectabilis* qui s'en distingue nettement par : l'absence de voile général granuleux, la présence de squames sur le chapeau, la saveur amère, les spores légèrement échinulées et l'habitat.

Le terme générique *Phaeolepiota* proposé par R. Maire pour cette espèce a rencontré la faveur de plusieurs mycologues modernes, notamment Heim puis Konrad et Maublanc. Je pense cependant que ce genre basé uniquement sur le caractère de pulvérulence de voile général ne doive pas être conservé, car dans ce cas on pourait créer des genres pour chaque aspect du revêtement et on sait si dans le genre *Pholiota*, d'ailleurs manifestement hétérogène, le revêtement offre des aspects variés.

Il faut surtout remarquer que le voile général continu avec la cuticule est commun à un grand nombre de *Pholiota*, quoique ce caractère soit souvent caché par l'abondance des squames ou par la fragilité du voile général.

Paul Heinemann.

EXPLICATION DE LA PLANCHE LXXV.

(Les mêmes lettres se rapportent aux mêmes individus).

A. Individu adulte.
A_1. Le même en coupe.
B. Individu plus jeune en coupe.
B_1. Spores × 2000.
B_2. *a*, coupe du revêtement. × 500.
b, les mêmes éléments avec leurs attaches à la chair × 500.
B_3. Hyphes de la cuticule et de la chair × 500.
(Matériel sec regonflé à l'ammoniaque).

Pholiota aurea Fries

Sur le sol, forêt de Soignes près Bruxelles.

Séance du 4 octobre 1937.

(Présidence de M. Gilbert, *Président*).

Admissions. — Mlle Retzlaff, MM. F. Rosa-Mato et G. Bertham.

M. Maublanc donne des renseignements sur la session générale qui doit se tenir à Paris du 9 au 17 octobre prochain.

Les présentations et communications sont réservées pour les séances de cette session, étant donnée la proximité de son ouverture.

Séance du 8 novembre 1937.

(Présidence de M. Gilbert, *Président*).

Présentations. — M. J. A. Stevenson, Senior Mycologist in Charge, Mycological Collections, Division of Mycology, Bureau of Plant Industry, Washington (U. S. A.), présenté par MM. Gilbert et Maublanc.

M. le Professeur Docteur L. Heim, Loewenichstr. 23, Erlangen (Allemagne), présenté par MM. Gilbert et Maublanc.

M. le Capitaine Guillot-Goguet, 41e Colonial, Sarralbe (Moselle), présenté par MM. Gilbert et Maublanc.

M. R. Greaud, Brigadier des Eaux-et-Forêts, à Ussel (Corrèze), présenté par MM. Gilbert et Monchot.

M. le Dr Jacques-Philippe Lelong, médecin-directeur des Sanatorium de la Seine à Hauteville (Ain) et le Sanatorium d'Hauteville (Ain), présentés par MM. Gilbert et Maublanc.

M. Henri Sexe remercie de son admission.

Le Secrétaire général signale que, dans les réserves artisti-

ques de la forêt de Fontainebleau, notamment à la Tillaye et au Gros Fouteau, de nombreux arbres sont débités et enlevés, non seulement des arbres morts et tombés, mais des arbres encore en place. Si cette pratique se poursuit de nombreux champignons rares vont disparaître. Cette situation a attiré l'attention des Sociétés d'Histoire naturelle et, après diverses observations de MM. GILBERT, BUCHET, OSTOYA, etc., il est décidé que la Société mycologique protestera auprès des pouvoirs compétents d'accord avec les autres Sociétés intéressées.

M. BUCHET signale la présence d'un pigment brun-rougeâtre soluble dans l'éther chez *Polyporus alborubescens*, espèce rare rencontré à Fontainebleau au cours de la dernière session générale ; le même champignon contient aussi une substance cristallisable, soluble uniquement dans l'éther qui paraît un stérol, peut-être nouveau. Il serait intéressant d'étendre des recherches aux espèces voisines du *Polyporus alborubescens*, par exemple à *P. albosordescens* et *spumeus*.

Diverses observations sont présentées par MM. OSTOYA, GILBERT, ROMAGNESI sur les Bolets du genre *Krombholziella* et la dénomination qu'il faut attribuer aux diverses espèces.

Séance du 6 décembre 1937.

(Présidence de M. GILBERT, *Président*).

M. GILBERT a le regret d'annoncer le décès de M. l'Abbé BOURDOT, Président d'Honneur de la Société Mycologique ; M. l'Abbé BOURDOT est mort à la fin du mois de septembre, mais ce n'est que récemment que cette triste nouvelle a été connue. M. GILBERT retrace en quelques mots l'œuvre considérable de l'Abbé BOURDOT à qui une notice sera consacrée dans le *Bulletin*.

ADMISSIONS. MM. STEVENSON, L. HEIM, GUILLOT-GOGUET, GRÉAUD, Dr LELONG et le Sanatorium d'Hauteville.

PRÉSENTATIONS. M. H. GAUDAS, Professeur de cours complémentaire, 110, avenue du Président-Wilson, Montreuil (Seine) ;

M. le Dr E. LEPIK, Directeur de la Station de Phytopathologie de l'Université, Raadi mois, Tartu (Estonie) ;

M. Charles MEDINGER, 29, boulevard Victor-Hugo, Troyes (Aube) ;

M. Joseph QUANTIN, expert-comptable, 26, boulevard Richard-Lenoir, Paris-XIe ;

M. Paul REDOUTEY, contrôleur principal des Contributions indirectes, 16, rue Jean-Jaurès, Vesoul (Haute-Saône) ;

M. le Directeur de l'Institut agricole et colonial de l'Université, 30, rue Ste-Catherine, Nancy (Meurthe-et-Moselle) ;

M. le Directeur de la Villa Thuret, Cap d'Antibes (Alpes-Maritimes) ;

Société mycologique et botanique de Fontenay-le-Comte (M. E. COGNET, secrétaire général, 7, rue Lecomte), Fontenay-le-Comte (Vendée).

CORRESPONDANCE. — M. NIOLLE signale la découverte de *Russula puellula* en plusieurs points du département du Rhône, toujours sous des chênes ; cette espèce, nouvellement décrite par MM. EBBESEN et SCHAEFFER, est probablement répandue, mais elle a été jusqu'ici méconnue et confondue avec des espèces voisines, telles que *R. Zvarae*.

COMMUNICATIONS. — M. HENRY, revenant sur sa communication antérieure sur *Cortinarius saturninus*, adresse la description d'une forme nouvelle, *C. subsaturninus*, confondue avec le *C. saturninus* type.

M. SEXE signale des cas d'intoxications dus à *Polyporus squamosus* et à *Tricholoma albellum*.

M. JOACHIM présente des observations sur quelques champignons peu connus, ainsi que des aquarelles des espèces suivantes : *Cortinarius depressus* Fr. (envoyé par M. DENTIN), *C. fulvo-incarnatus* Joach. (retrouvé en Allemagne par M. SCHAEFFER) et *C. suaveolens* Bat. et Joach., *Hygrophorus camarophyllus* (récolté en forêt de Sénart par M. AUFRERE) et *Melanoleuca arcuata*.

M. OSTOYA signale que l'*Hygrophorus arbustivus*, qu'il a récolté à Sénart et à Coye en arrière-automne, se présente sous deux formes, correspondant l'une à la description de FRIES par la marge du chapeau blanche, l'autre à marge colorée répondant au champignon décrit par QUÉLET.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES

Auteurs de Notes et Mémoires publiés dans le

TOME LIII (1937)

DU

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ MYCOLOGIQUE DE FRANCE

Pages.

PREMIÈRE PARTIE.

Chalaud (**G.**).— Voy. NICOLAS et CHALAUD.

Delecluze (**R.**).— Quelques Champignons commensaux du Chêne-liège au Maroc (fig. texte) 134

Ducos (**P.**).— Sur quelques *Pleospora* d'Auvergne.. 169

Favre (**Jules**). — Champignons rares ou peu connus des Hauts marais jurassiens (fig. texte)..... 271

Favre (**J.**) et **Maire** (**R.**). — Sur un *Naucoria* des tourbières jurassiennes (fig. texte)..... 267

Henry (**R.**).— Révision de quelques Cortinaires (suite).. 49

Id.— Description de quelques Dermocybes du groupe *anomalus* Fr. 3 fig. texte).. 143

Id.— Etude de trois Inolomas et de trois Hydrocybes dont deux nouveaux 301

Josserand (**M.**) — Notes critiques sur quelques champignons de la région lyonnaise (Pl. VI ; 17 fig. texte) 175

Lutz (**L.**). — Sur la conservation des mycéliums de champignons lignicoles par les éléments du sol 45

Magrou (**J.**).— Julien COSTANTIN (Un portrait) 245

Maire (**R.**). — Un nouveau *Nerula*..... 265

Id.— Voy. FAVRE et MAIRE.

Métrod (**C.**). — Les coupes microscopiques..... 47

Id.— *Stropharia Ferrii* Bresadola (fig. texte) 237

Id.— *Coprinus funariarum* nov. sp. (fig. texte)..... 346

Moreau (**M et Mme F.**). — Sur un nouveau champignon à collerette, *Coleomyces rufus* nov. gen. nov. sp. ad interim (fig. texte). 33

Id.— Bulgarine et pariétine 39

Id.— Sur la théorie hormonale de la formation des périthèces des Ascomycètes..... 297

Nicolas (**G.**). — Sur l'extension de deux *Puccinia* (*P. mirabilisima* Peck et *P. Antirrhini* Dietel et Holway) en France 165

Nicolas (G.) et Chalaud (G.). — Un nouveau cas certain de pourridié dû à *Ithyphallus impudicus* (L.) Fries 167
Pilat (A) — Contribution à la connaissance des Basidiomycètes de la péninsule des Balkans (Pl. I-V ; 4 fig. texte) 81
Id. — Addimenta ad floram Asiae Minoris Hymenomycetum et Gasteromycetum. Pars quarta (Pl. VII-VIII ; fig. texte)..... 253
Romagnesi (H.). — Liste des champignons supérieurs recueillis à Paris (5 fig. texte)..... 117
Id. — Essai d'un sectionnement du genre *Rhodophyllus* (fig. texte). 319
Yen (Wen-Yen). — Germination des spores de quelques Ustilaginées (fig. texte)..... 339
Revue bibliographique ..... 105, 234 et 350
Liste générale des membres de la Société 5

Deuxième Partie (1)

Assemblée générale du 1er Mars 1937 III
Comptes de l'exercice 1936..... IX
Procès-verbal de la séance du 1er février 1937..... I
— — 5 avril XI
— — 3 mai..... XIII
— — 7 juin..... XIV
— — 5 juillet..... XV
— — 4 octobre..... XXIX
— — 8 novembre XXIX
— — 6 décembre XXXI
Rapport sur l'exercice 1936 par M. Maublanc..... V
Rapport de M. S. Buchet au nom de la Commission de comptabilité VII
Rapport sur la session générale de la Société mycologique de France tenue à Aix-les-Bains du 20 au 27 septembre 1936, par M. A. Maublanc XVII
Tables alphabétiques XXXV

(1) Les numéros des pages I XII (1er fasc.) de la 2e partie du Bulletin ont été, par erreur, imprimés en chiffres arabes.

TABLE ALPHABETIQUE

DES

Espèces et Variétés nouvelles décrites dans le

Tome LIII (1937).

	Pages
Clavaria pulchra Peck f. *coccineo-basalis* Josser	222
Coleomyces M. et Mme Moreau	37
Coleomyces rufus M. et Mme Moreau	38
Coprinus funariarum Metrod	346
— *Martinii* Favre	286
Cortinarius anomalus Fr. f. *Saugeti* Henry	160
— *orellanoides* Henry	61
— *Romagnesii* Henry	313
— *rubellopes* Henry	316
Crepidotus fragilis Josser. (nov. nom.)	182
— *serbicus* Pilát	82
Gloecystidium Lindtneri Pilát	94
Leptoporus bulgaricus Pilát	84
— *dalmaticus* Pilát	84
Lycoperdon subpedicellatum Pilát	260
Naucoria dasypus Romagn	121
— *fulgens* Favre et Maire	267
Peniophora Hilitzeri Pilát	99
— *Lindtneri* Pilát	97
Pluteus exiguus Pat. var. *aberrans* Romagn	120
Phychogaster Lindtneri Pilát	86
Stereum Sponheimeri Pilát	92
Ustilago olivacea (DC) Tul. var. *macrospora* Yen	341
Xerula Caussei R. Maire	265

TABLE ALPHABETIQUE

des espèces figurées dans le Tome LIII (1937).

Agaricus campester Fr. ex L. [anneau] .. p. 129.
— *radicatus* Vitt. ..... p. 130.
Boletus flavidus Fr. ..... p. 291.
Bovistella paludosa (Lév.) ..... p. 294.
— *radicata* (Mont.) Pat. ..... pl. V.
Clavaria pulchra Peck. f. *coccineo-basalis* Josser. .... p. 223 et pl. VI, II.
Clitopilus pinsitus Fr. Josser. [sp.] .. .. p. 210 (sp.) et pl. VI, I.
Coleomyces rufus M. et Mme Moreau .. . p. 35.
Collybia ambusta (sensu Schroet.) [hab., sp.] ..... p. 183, 189.
— *atrata* (sensu Cooke) [hab., sp.] p. 183.
— *myriadophylla* Peck. [hab., anat.] p. 179.
Coprinus funariarum Metrod [hab., anat.]. p. 287.
— *Martini* Favre [hab. anat.] ..... p. 289.
— *similis* Berk [anat]. ..... p 127.
Cortinarius anomalus Fr. [hab.] ..... p. 152.
— *azureus* Fr. [hab.] ..... p. 152.
— *caninus* Fr. [hab.] ..... p. 156.
— — f. *Saugeti* Henry [hab.] ..... p. 161.
— *Lebretonii* Quél. [hab.] ..... p. 152.
Crepidotus applanatus (Pers.) [hab., anat]. p. 220.
— *fragilis* Joss. [hab., anat.] ..... p. 217.
Entoloma sericatum Britz. ..... p. 274.
Flammula Henningsii Bres. [hab. anat]. . p. 280.
Galactinia Boltonii (Quél.) Boud. ..... p. 133.
Gautiera graveolens Vitt. ..... Pl. VIII.
Gloeocystidium Lindtneri Pilat [anat.] .. p. 94.
Hexagona nitida Mont. ..... Pl. I.
Hygrocybe Schulzeri (Bres.) [hab., anat.]. p. 207.
Leucogaster nudus (Hazl.) Hollos . . . p. 260 (p. et Pl. VII.
Lycoperdon subpedicellatum Pilat. . . . p. 260.
Marasmius varicosus (Fr.) Boud ..... p. 272.
Mycena cyanorhiza Quél. [hab., anat] ... p. 191.
— *speirea* (Fr. ?) sensu Gillet [hab. anat.] ..... p. 194.

Naucoria fulgens Favre et Maire [hab., anat.] ..... p. 269
Nolanea minuta Kars. [hab. anat.]..... p. 215
— *vinacea* (Scop.) Fr. [hab. anat.] p. 277
Omphalia maura (Fr.) Gill. (hab., anat.]. p. 196, 197
Peniophora heterogenea Bourd..... p. 257
— *Hilitzeri* Pilát..... p. 99 [anat.] et Pl. IV
— *Lindtneri* Pilát..... p. 98 [anat.] et Pl. III
— *livida* (Fr.) Burt [anat.]..... p. 96
— *subcremea* v. H. et L. [anat.]. p. 256
Pistillaria quisquiliaris Fr. [hab., anat.]. p. 226
Psathyrella sphagnicola Maire [hab., anat.] p. 283
Ramaria sp. [baside et spores]..... p. 177
Russula luteotacta Rea [hab., anat.]..... p. 203
Rhodophyllus sp. [sp.] ..... p. 336
Rhodophyllus cancrinus (Fr.) Quél. [hab., sp.]..... p. 121
Sebacina Crozalzii Bourd. et Galz. [anat.] p. 138
— *incrustans* [anat.]..... p. 138
— *strigosa* Bourd. et Galz. [anat.] p. 138
Sphacelotheca Panici-miliacei (Pers.) Bubak ..... p. 344
Stereum Sponheimeri Pilát ..... Pl. II
Stropharia Ferrii Bres. [anat.]..... p. 232
Ustilago olivacea (Dc.) Tul. [sp. germ.].. p. 340
— — var. *macrospora* Yen.. p. 341
— *Scolymi* Roum ..... p. 343

ATLAS

Planche LXXIV. — I. *Lepiota fulvella* Rea (M. R. Kühner)
— II. *Lepiota castanea* Quél. (M. R. Kühner)
— LXXV. — *Pholiota aurea* (Fr.) M. Heinemann)
— LXXVI. — *Russula livida* Pers. (M Romagnesi et Mme Le Gal)
— LXXVII. — *Russula Zvarae* Velen. (M. Romagnesi et Mme Le Gal

TABLE

alphabétique des Auteurs de travaux analysés dans la Revue bibliographique du Tome LIII (1937).

	Pages
Almeida (F. P. de). ...	240
Arthur (J. C.).	242
Baar (P.)	356
Badian (J.)	351
Barbier (M.)	356
Barthelet (J.)	358
Benatar (R.) 243,	360
Benony (M.)	358
Berger (G.)	352
Berry (A. C.)	354
Binet (L.)	234
Biraghi (A.)	109
Bitancourt (A. A.)	238
Bonzardew (A. S.)	111
Bonnamour (Dr)	109
Bonzardew (A. S.)	111
Bonzardewa-Monteverde (V. N.)	112
Borzini (G.)	242
Bose (S. R.)	355
Bouly de Lesdain (M.) ...	238
Bouriquet (L.)	241
Brotherus (V. F.)	111
Buchet (S.)	358
Bussarret (J.)	352
Castellani (E.)	107
Cengia-Sambo (M.)	107
Chadefaud (M.)	237
Chevalier (R.)	352
Choisy	359
Christiansen (M. P.)	240
Chupp (C.)	238
Coupeau (Ch.)	106
Crepin (Ch.)	352
Cummins (G. B.). 242, 244,	354
Damblon (J.)	243
Derx (H. G.)	115
Dodge (C. W.)	241
Dounine (M. S.)	235
Dufrenoy (J.)	358
Duvignaud (P.)	356
Eichhorn (E.)	108
Fahrendorff (E.)	114
Fang Sin Pang	357
Fawcett (H. S.)	243
Ferrier (P.)	234
Feytaud (J.)	351
Follner (L.)	111
Girard (F.)	351
Goidanich (G.) 109,	242
Goldring (D.)	240
Ggnçalvez da Cunha (A.)	106
Goutaland	109
Grelet (L. J.)	106

Groenhart (P.) 106
Gutner (L. S.) 112

Harmsen (J.) 106
Hashioka (Y.) 107
Hasselman (C. F.) 360
Heim (R.) .. 113, 236, 239, 241
Hiratsuka (N.) 107, 115
Homma (Y.) 350

Imai (S.) 107

Jenkins (A. E.) 238
Joessel (P. H.) 358
Josserand (M.). 108, 351, 358, 359
Jowravlev (L. I.) 115

Kallenbach (Fr.). 105, 355
Kedrowsky (W. I.) 243
Killermann (S.) 107, 108
Kinoshita (S.) 353
Knauth (B.) 234, 355
Kobayasi (Y.) 353
Kodati (M.) 353
Konrad (P.) 235
Kossen (W. J.) 113
Krawiec (F.) 351
Kuprewicz (W. Th.) 114

Lange (J. E.) 105
Larue (M.) 358
Le Gal (Mme M.). 113, 236, 357
Lepik (E.) 110, 244
Leus Palo (S.) 357
Ligier (G.) 351
Lohwag (H.) 111, 113
Lundell (S.) 240, 356
Lutz (L.) 105, 358
Luz Baens 109

Maire (R.) 350
Malençon (G.) 237
Marek (J.) 234
Marsais (P.) 358
Martens (P.) 355, 356
Mason (E. W.) 356
Matsumoto (H.) 238
Maublanc (A.) 235, 358
Mayor (E.) 243
Melloni (Dr M.) 110
Mendoza (J. M.) 357
Metrod (G.) 236, 237
Mezzeiti (A.) 353
Milan (A.) 107
Mivaiaev (N. A.) 111
Möller (F. H.) 240
Monchot (E.) 358
Moore (M.) 240
Moureau (J.) 243
Muller (A. S.) 238

Nannfeldt (J. A.) 240, 356
Negroni (P.) 116
Neuhoff (W.) 234, 355
Nielsen (N.) 240
Nikolsky (P. N.) 111
Nisikado (Y.) 115, 238
Nowosselowa (E. D.) 112

Oeffner (J.) 238
Okamura (K.) 111
Oort (A. J. P.) 106

Petrak (F.) 110, 354
Petri (L.) 352
Peyronel (B.) 359
Picbauer (R.) 355
Pilát (A.) 113
Poeverlein (H.) 244, 354
Poner (V. M.) 235
Porchet (F.) 234
Pouchet (A.) 358

Racovitza (A.) 237
Raillo (A.) 112

Rassadina (K. A.) 111
Rodigin (M. N.) 112
Rogers (D. P.) 116
Rohmer 352
Roldan (E. F.) 109
Romagnesi (H.) 236, 357 359
Rombouts (J.) 242 360
Ruggieri (G.) 353
Ruiz (M) 115, 244

Saint-Amand (M.) 107
Sakamura (T.) 108
Sambo (E.) 352
Sato (M.) 106
Savulescu (O.) 355
Savulescu (Tr.) 244 355
Schaeffer (J.) 354
Schlaechtelin (J.) 242
Selaries 352
Serrano (F. B.) 109
Sibilia (C.) 242 353
Silveira Grillo (H. V.) .. 243
Singer (R.) .. 110, 112 113
Stewart (F. C.) 106
Stegaert (R. L.) 360
Stoll (K.) 110
Sydow (H.) 110, 114, 244 354
Swoboda (Fr.) 244

Teodorowicz (F.) 115
Thiebaut (J.) 358

Vandendries (R.) 112. 236 356
Verona (D.) 352
Viennot-Bourguin (G.) ... 237
Visser (Ir. M. Fr.) 106

Watanabe (A) 353
Werner (R. G.) ... 241, 242

Yamauti (K.) 115
Yen (W. Y.) .. 235, 236, 237
Yenko (F. M.) 109
Yoshimura (F.) 108, 354
Yusa (A.) 353

Zahlbruckner (A.) 111
Zebrowski (G.) 241
Zeller (S. M.) 241
Zilling (M. K.) 111

Le Gérant, M. Declume.

Imprimé en France. Imp. Maurice Declume, Lons-le-Saunier.